Nr. 9 (1 377) din 3 martie 1984

DORINȚA DE CUNOAȘTERE CA STARE DE SPIRIT

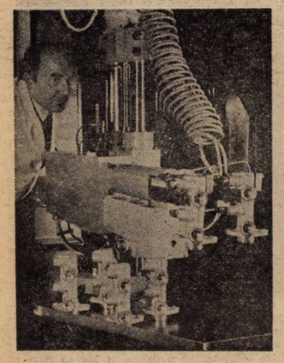
Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL IALOMIȚA

La invitația Comitetului de Cultură și Educație Socialistă a Județului Ialomița, Brigada științifică a revistei „Magazin" s-a deplasat la Slobozia, Țăndărei și Miloșești, în inima Bărăganului, fiind aproape de oamenii munci, acei oameni minunați care dau țării mai multă pîine, dar care, în același timp, sînt mereu pregătiți pentru a fi mai aproape de știință, de cuceririle ei de ultim moment. Brigada științifică a fost pusă astfel, chiar de la început, sub semnul inconfundabil al cooperării dintre știință și marea producție, fie ea industrială sau agricolă, dintre ultimele rezultate ale inteligenței umane și eficiența aplicării directe în practică. O idee care a fost limpede exprimată în decursul popasurilor făcute de Brigada științifică în județul Ialomița a fost aceea că știința este pusă în slujba omului, a nevoilor lui stringente. Trebuie spus că membrii brigăzii nu au avut în județul Ialomița decît un singur inconvenient : vremea. O vreme geroasă, cu zăpadă viscolită dar de bun augur pentru recolte. Acest inconvenient a fost însă compensat de căldura cu care au fost primiți, oriunde s-au aflat, cei care au format Brigada științifică „Magazin" : E vorba de **acad. prof. univ. dr. NICHIFOR CEAPOIU, prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU, prof. univ. dr. IONEL I. PURICA, dr. ARCADIE PERCEK, căpitan cosmonaut ing. DUMITRU DORIN PRUNARIU și inventatorul GHEORGHE LUCACI.** Sălile devenite neîncăpătoare, întrebările puse, vădind o dorință evidentă de a-și acorda rezonanța propriilor nelămuriri cu certitudinile științei, răspunsurile primite, dovedind dialogul permanent între știință, între inteligențe, au demonstrat că brigada și-a atins scopul. Convingerea noastră este că o întîlnire a Brigăzii științifice „Magazin" cu oamenii unui județ nu se termină cu salutul de plecare. Ea continuă să fie acolo multă vreme după aceea, ideile trăiesc în continuare și dialogul deschis o dată cu prima întîlnire, persistă ca un organism viu. De aceea; celor mai bine de 2 000 de oameni care au avut șansa de a fi martorii ideilor emise de personalități ale științei noastre, oameni care au stat uneori și în picioare pentru acest privilegiu, dar mai ales, pentru cei care n-au putut fi martorii întîlnirilor am spune, lucrative, din județul Ialomița, publicăm mai jos o primă poartă a dialogului cu publicul ialomițean, urmînd ca partea a doua să apară într-un număr viitor al revistei.

Robot programabil

Spre deosebire de cetățăți roboți existenți, cel din imagine — pus la punct de specialiști din Marea Britanie — poate „învăța" ce are de făcut. Cu alte cuvinte, este suficient ca „brațul" robotului să fie ghidat doar o singură dată în operația ce o va avea de executat pentru ca memoria sa electronică să rețină absolut totul. Noul sistem de programare contribuie la reducerea cu peste jumătate a prețului de cost în aplicațiile robotului în industria constructoare de mașini.



Ipoteză

Celebrul chirurg american Michael De Bakey, a publicat un articol într-o revistă de specialitate în care avansează următoarea ipoteză : la baza bolilor de arterită se află un virus. Examinînd un mare număr de bolnavi, De Bakey afirmă că a putut identifica sindroame virale. După opinia lui, dacă se va putea identifica virusul, s-ar putea elabora un vaccin împotriva acestei boli.

Un nou motor Diesel

O societate japoneză a anunțat că pune la punct un motor Diesel care cuprinde un mare număr de piese esențiale din materiale ceramice noi. În comparație cu motoarele convenționale noul motor consumă cu 50 la sută mai puțin combustibil, dezvoltă o putere cu 30 la sută mai mare și cîntărește cu 10 la sută mai puțin. Specialiștii societății se străduiesc să reducă prețul astfel încît motorul să poată fi destinat cît mai curînd unor aplicații practice. Motorul, recent creat, care este rezultatul a șase ani de cercetări, conține mult mai multe piese de ceramică decît actualele motoare unde se utilizează în prezent acest tip de material.

ADRIAN ANDRONIC

Fără cuvinte

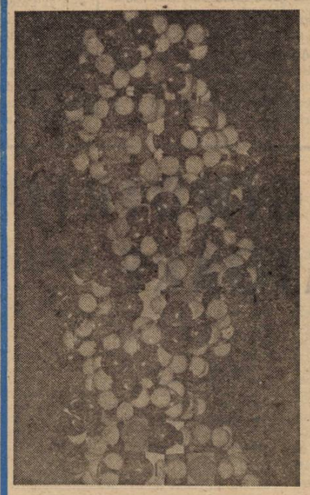
Acad. prof. univ. dr. NICHIFOR CEAPOIU

Tentat ca orice om de știință să vadă și limitele unor adevăruri străvechi, academicianul Nichifor Ceapoiu pledează cu o mare convingere noile adevăruri ale unei științe ce ne rezervă surprize, ingineria genetică. Convingerea sa este că pe această cale lumea va fi în stare să-și producă, în primul rînd, hrana de care are nevoie, în condițiile creșterii demografice a întregii planete, asigurarea necesarului de hrană, mai ales în țările subdezvoltate, pare să fie problema cheie a viitorului. Cheie pe care o deține și știința chemată spre a da o rezolvare pozitivă acestei probleme. Mai mult, febra cercetărilor în acest domeniu, al ingineriei genetice, poate duce în viitor la rezultate spectaculoase. Ce se face astăzi la noi ? La ce s-a ajuns pe plan mondial? Care sînt performanțele ingineriei genetice ? Cum va contribui ea, practic, la dezvoltarea producției agricole ?

SURPRIZELE INGINERIEI GENETICE

Mă bucură faptul că aici, în inima Bărăganului, loc de tradițională practicare a agriculturii trebuie să vorbesc despre ingineria genetică, nu la modul general, ci legat de cuvîntul pe care aceasta îl are de spus în cadrul dezvoltării producției agricole. Trebuie să spun că ingineria genetică este ramura cea mai nouă a geneticii. Cu ajutorul ei se creează organisme necunoscute pînă în prezent de către om, adică se obțin hibrizi între forme foarte îndepărtate din punct de vedere genetic și tacsonomic. Obținerea acestor hibrizi se realizează prin două metode : prima, *prin fuziune celulară* sau fuziune de protoplaști, a doua fiind tehnica *ADN-ului recombinant*. O să explic mai întîi prima metodă pentru a răspunde astfel și la întrebările puse, a spus academicianul Nichifor Ceapoiu. Așadar pentru a fi posibilă hibridarea a două forme care nu fac parte din aceeași specie trebuie să recurgem la ingineria genetică, deoarece calea sexuată de reproducere, convențională să-i spunem, nu mai poate fi de folos. Pentru aceasta se iau celule de la un organism, să zicem de la grîu sau de la porumb, și celule de la alt organism, să zicem de la trestia de zahăr, care se supun unei operații de dizolvare a peretelui celular. Vrem cu alte cuvinte să obținem un hibrid între porumb și trestia de zahăr. Ce ar fi să cultivăm un porumb în a cărei tulpină să se găsească și zahăr ? Pentru a face fuziunea între celulele porumbului și ale trestiei de zahăr este nevoie de anumite enzime pentru ca protoplaștii respectivi, celulele lipite de peretele celular să poată fuziona. O dată cu fuzionarea celulară se produce și fuziunea nucleelor, respectiv fuziunea acizilor nucleici, a ADN-ului care este purtător al eredității. Se obține un organism hibrid. Acesta tot cu ajutorul enzimelor se multiplică, dînd naștere unui organism nou, care n-a mai existat în natură. Sigur, în momentul de față sîntem în faza de încercări, nu s-a creat încă acest organism, dar ingineria genetică tinde să-l obțină. La fel se procedează dacă vrem să încrucișăm grîul cu pirul pentru a obține rezistența la boli, la secetă și la ger. Mai există însă și o a doua metodă, și anume a ADN-ului recombinant. În ce constă această metodă ? Ne referim tot la grîu. Cu ajutorul unor enzime, numite „de restricție", reușim să obținem particule fine, reproductibile, din acidul dezoxiribonucleic. Ele pot constitui o genă, două gene sau un complex de gene, adică tocmai acele gene care ne interesează. Faza următoare este reunirea celor două particule de gene, pentru obținerea organismului nou. Reunirea se face cu ajutorul enzimelor ligaze. Problema e cum transferăm aceste gene, de la pir la grîu ? Transferul se face cu ajutorul unor vehicule sau vectori, care pot fi niște viruși, plasmide, particule foarte fine. Cel mai mult se lucrează însă cu plasmidele. Dorim de pildă ca grîul, porumbul, floarea soarelui să producă nodozități, așa cum produc mazărea, fasolea, lintea, soia și așa mai departe. Știți că nodozitățile aduc un aport de 40 pînă la 60 de kilograme de azot. Ce-ar fi să obținem un hibrid de floarea soarelui sau porumb care să aibă nodozități ? Pentru asta trebuie să luăm de la leguminoase, gena producătoare de azot și să o transferăm la porumb sau floarea soarelui. Transferarea, așa cum bănuiți, este foarte dificilă și nu se poate realiza cu instrumente fizice, ci doar pe calea arătată mai înainte. Pentru transfer, cel mai bun vehicul s-a dovedit plasmida. Thi aflată într-o anumită bacterie. Aceasta este în mare, tehnica ADN-ului recombinant. Vreau să știu că totuși folosindu-se această metodă s-au obținut rezultate neașteptate în special în biologie, în medicină. S-a reușit astfel prima sinteză a genei în laborator, Dar ce este gena ? Gena este rezultatul unui proces de evoluție de sute de mii de ani. O specie se formează în 500 000 de ani sau chiar într-un milion de ani. S-a creat în laborator de exemplu gena pentru somatostatină, un ADN recombinant pentru gena producătoare de insulină. Vă puteți imagina ce înseamnă să introduci într-un organism bolnav de diabet, gena pentru insulină. Nu mai este nevoie de injecții și de atîtea altele. Sigur, cercetările sînt de abia la început, deocamdată această genă a insulinei a fost transferată doar într-un virus care se găsește în intestinul fiecărui om în cantități foarte mari și probabil într-un viitor apropiat, va fi transferată în celulele pancreasului uman. La început se află și încercările de a produce prin această metodă virusurile gripale, în scopul utilizării ADN-ului recombinant pentru producerea de vaccinuri. În sfîrșit, trebuie să spun că una din speranțele omenirii este producerea, prin inginerie genetică, a proteinelor, atît de necesare vieții, aproape 800 000 000 de oameni din lumea a treia nu au cu ce se hrăni, nu au proteinele necesare. Ce ar fi să producem proteinele prin această metodă ? Deocamdată s-a reușit să se obțină un ADN recombinant pentru gena ovalbuminei, proteina ce se găsește în ou.

Nu putem însă ascunde faptul că ingineria genetică suportă și anumite riscuri prin crearea anumitor viruși periculoși pentru oameni. Acestea însă nu cred că vor îngrădi cercetarea, ci doar vor întări măsurile de securitate.



Structura ADN-ului, așa cum e ea reconstituită de specialiști

Terra văzută de specialiști cu ajutorul tehnicii de ultimă oră

Căpitan cosmonaut ing. DUMITRU DORIN PRUNARIU :

Cite n-ar avea de spus un cosmonaut după o aproape că nu i-ar fi suficiente paginile unei cărți. Am aflat astfel că în Cosmos fumatul este interzis, ca și consumul băuturilor alcoolice. „Ați mai pleca o dată în Cosmos?" a fost întrebat. „Da", a răspuns primul nostru cosmonaut. „V-a fost frică atunci cînd ați fost în Cosmos ?". „Îți este frică atunci cînd nu ești convins că ștapînești perfect nava în care te afli. Altminteri, nu te încearcă frica". Toate acestea spuse cu un glas normal, ca și cînd discuția s-ar purta despre tehnica instalării unei antene de televizor. Cu același glas, Dorin Prunariu și-a mărturisit propriile lui trăiri în Cosmos, și totodată cu același glas, dar dată aceasta dovedind o informare multilaterală, a vorbit și despre OZN-uri, cultura Maya, sau canalele marțiene. Nu îți este greu să descoperi omul inteligent, informat, pasionat în a cerceta, în spatele cuvintelor lui Dumitru Dorin Prunariu.

AM FOST LA FAȚA LOCULUI, ÎN COSMOS

Toată lumea știe sau a auzit măcar o dată cîte ceva despre imponderabilitate. Eu, Dumitru Dorin Prunariu, o să vă vorbesc însă prin prisma celui care a fost acolo, sus, în Cosmos, și care a simțit pe propria lui piele imponderabilitatea. La ce duce imponderabilitatea din punct de vedere al modificărilor care apar în organism ? În primul rînd organismul nu mai are greutate, apoi o serie de mușchi și articulații încep să-și modifice acțiunea lor asupra organismului. Acest lucru îl percepi în timp printr-o relaxare aproape totală a mușchilor și prin dureri în articulații. În fiecare moment, aici pe pămînt, e valabil și în această sală, coloana vertebrală, de pildă, suportă greutatea trunchiului. Există niște forțe interioare între vertebre care compensează și mențin un anume echilibru. Medicii pot explica mult mai bine despre ce e vorba. Aceste forțe interne rămîn și în imponderabilitate, în schimb, greutatea trunchiului dispare. Incetînet, vertebrele încearcă să se depărteze, să-și modifice distanța dintre ele. Astfel apar dureri destul de mari. Cu timpul ele însă dispar. Așa cum, tot cu timpul dispar și tulburările circulatorii ale sîngelui, care duc la o acumulare a unei cantități mai mari de sînge în partea superioară a corpului, cu implicațiile respective, capul tensionat, inflamarea mucoaselor nazale, urechile înfundate, ochii îi simți bulbucați. Apar și mici modificări datorate unui anume nivel de radiații cosmice, mult mai mare în comparație cu cel existent pe pămînt. În Cosmos, chiar acest nivel mai ridicat este suportabil de organismul uman la altitudinea la care se zboară astăzi. Legat tot de viața în Cosmos să spun cîteva lucruri despre produsele alimentare consumate în Cosmos. Produsele sînt foarte gustoase, preparate în principal din alimente naturale, dar toate sînt conservate. În Cosmos pot fi consumate și mere, lămîi, ceapă, usturoi. Chiar și noi în zbor pe care l-am efectuat cu Leonid Popov, am transportat echipajului de bază produse de acest gen. Este mai greu la început pînă te obișnuiește să mănînci în Cosmos, fiindcă toate produsele plutesc. Pentru că dacă nu e o problemă să mușți dintr-un măr, e de schimb o problemă ca să înghiți. Simți că se oprește undeva pe esofag, simți că se plimbă cînd în sus cînd în jos și faci eforturi deosebite pentru a simți îmbucătura în stomac. Care stomac, și pe el îl simți că plutește undeva prin piept, fără greutate. Ei, și după ce te-ai obișnuit cu toate acestea, urmează inapoierea și iarăși alte probleme de adaptare ale organismului la situația de pe pămînt. Cosmonauții au destule de tras din această pricină. Au în schimb privilegiul de a vedea planeta noastră în niște culori și sub o lumină cum nu o poate vedea nimeni de pe pămînt. De fapt acesta a fost și cel mai impresionant lucru pentru mine. Merită să fii acolo, sus, pentru a vedea planeta albastră, pe care trăim.

FIECARE OM TREBUIE SĂ-ȘI FIE PROPRIUL SĂU MEDIC

Am mai fost întrebat cît este de cunoscut organismul uman de medicină. Vă răspund cu toată sinceritatea. Știți cît de cunoscut este ? Cît știu eu despre un deget de la mîna stîngă. Exemplul este pur comparativ. În schimb vă pot spune ceva despre medicina omului sănătos. În general oamenii vin la mine, la medic, atunci cînd nu mai au altă alternativă, de obicei atunci cînd e prea tîrziu. Dar trebuie să știți că bolile există în organism nu numai în clipa în care venim la spital, ci cu mult înainte. Ce vreau să spun ? Că medicina omului sănătos nu e o himeră. Dacă ar exista o clinică unde timp de trei luni ar fi internați 100 de copii între 10 și 15 ani, ar exista și posibilitatea de a putea spune, în majoritatea cazurilor, care va fi viitorul obez, viitorul hipertensiv sau viitorul nevropat. Pentru că fiecare om s-a născut cu un călcîi al lui Ahile, cu un loc vulnerabil. Or medicina omului sănătos presupune să depistezi viitorii bolnavi, urmărind de un anume loc vulnerabil, să le studiezi temeinic evoluția și apoi să le formezi o cultură specifică. Fiecare om trebuie să-și fie propriul lui medic, să știe că are un ficat mai labil, de pildă, și ce decurge din acest lucru. Oamenii care se îngrașă au un sistem glandular deficitar. Ce trebuie să facă pentru a nu se mai îngrășa ? Eu cred că lumea știe foarte multe despre Cosmos, despre performanțe sportive, despre olimpiade și așa mai departe, dar despre propria sănătate știe din păcate puțin, extrem de puțin. Cîți dintre dumneavoastră știu de pildă cîte calorii sînt într-o sută de grame de pîine, într-o roșie, cîte calorii sînt într-o sută de grame de nuci ? Așa e ? Ei bine, dacă sănătatea e valoarea cea mai de preț, trebuie să știți că sănătatea se proiectează în planșetă, așa cum se proiectează o clădire. Și acest lucru se face începînd chiar din copilărie. Ideile pentru care lupt, și am să lupt pînă la ultima suflare sînt : *medicalizarea societății*, fiecare om trebuie să fie un mic medic pentru el însuși, *psihologizarea medicinii*, pentru că aparatele ne îndepărtează de destinul arhaic al medicinii și, în fine, *ecologizarea medicinii*, adică ieșirea din scoarbura specialității medicale stricte pentru a putea avea o viziune mai largă. Deci medicina omului sănătos e o medicină cu caracter prospectiv și are în vedere conștientizarea omului în ceea ce privește propria lui sănătate.

CE NE SPUN VISELE?

Am fost întrebat dacă există vreo legătură între anumite boli și vise. Voi răspunde afirmativ, dar voi face, încă de la început precizarea că nu e vorba de vechea interpretare a viselor, mistică de cele mai multe ori. Cercetări recente au stabilit un fapt, și anume acela că declanșarea unei boli este premersă de existența anumitor vise pe care le are omul suferind. Astfel bolnavii suferind de glaucom se pare că, cu cîțiva timp înainte, visează furtuni și fulgere. Acei care au cataractă visează predominant culori, au vise colorate. Un cimp nou se deschide în medicină, revenim la cîmpuri, după cum vedeți, odată cu observarea acestor fapte. Un om de 60 de ani doarme în medie cam 5 ani. Din durata acestor 5 ani, 12 la sută este ocupată de vise. Personal, am ferma convingere că cei care suferă de hipertensiune, au vise specifice. În general hipertensivii visează că nu pot să alerge și că se prăbușesc. Sînt apoi niște lucruri extrem de interesante pe care le-a făcut un cercetător sovietic, după ce 30 de ani a studiat visele. El a analizat de pe poziții riguros științifice peste 8 000 de vise. Astfel, a ajuns la concluzia că o banală gripă își exteriorizează prezența cu 2—3 zile înainte de a apărea semnele clinice. Semnele clinice ale gripei : injectarea conjunctivelor, lăcrimarea, rhinoree, dureri în git. Cu 2—3 săptămîni înainte sînt semnalate febra tifoidă, tifosul exantematic și anumite psihoze toxice. Cu 2—3 luni înainte, bolnavii de cancer au anumite vise ; de hipertensivi am amintit. Cînd un sovietic a lansat această ipoteză în lumea medicală, o americană, Patricia Garfield, care lucrează la Barckley, a împins lucrurile și mai departe. Ea face legătura între vise și cauzele care stau la baza emoțiilor noastre zilnice. Nevroticilor, ea caută să le sugereze anume vise care să le anihilieze visele-coșmar. La nevrotici, noaptea se transformă în coșmar din cauza viselor pe care le au. Un alt cercetător, care a scris chiar o carte, best-seller în lumea medicală, „Ghidul viselor", caută o interpretare științifică a viselor și afirmă că visele nu apar chiar din senin, așa cum se credea pînă acum. El are cîteva caracteristici : desfășurarea extrem de rapidă, participare afectivă intensă și o combinatorică haotică. El bine, această combinatorică haotică face ca să nu știm ce să alegem dintr-un vis. Cu toate acestea visele nu apar din senin. Voi da cîteva exemple, fie și numai pentru a arăta că cercetările de ultimă oră își găsesc ecouri în observații, uneori foarte vechi. Brătescu-Voinești relata într-o revistă din anul 1935 următorul vis : a fost lovit cu o piatră în stomac și l-a durut intens. S-a sculat terorizat de această durere din vis și apoi a adormit la loc. După două zile pe locul cu pricina a apărut un flegmon care i-a dat mult de lucru scriitorului. În fond de ce să accept eu că un șoricel care face un zgomot discret într-o încăpere îmi poate sugera în timpul somnului un anume vis, că trag, de pildă, cu mitraliera pe un cîmp de luptă și să mi accept că și o senzație internă, o modificare oricît de ușoară din propriul meu organism, îmi poate sugera un anume vis ? Un alt psiholog, Vaschide, profesorul Paul Popescu Neveanu v-ar putea spune poate mai multe despre el, semnala un alt vis care a creat multe probleme în lumea medicală : o fetiță visează că un timplar îi prinde capul în menghină și apoi stringe. Capul trosnește, ea se zbate, a doua zi mama fetei avea să spună că tăblia patului era zgîriată, semn că fetița se zvircolise aprig. Vis, cosmar, asta a fost. După șapte zile apare o meningită și fata moare. Iată în ce fel s-a exteriorizat în vis o stare, un semnal care venea din interior.

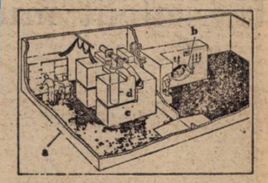
Pagini realizate de COMAN ȘOVA și GEORGE CUȘNARENCU

Dr. ARCADIE PERCEK

Sala a murmurat de cîteva ori în timpul răspunsurilor doctorului Arcadie Percek. Mai cu seamă atunci cînd a enumerat cîteva dintre noile teorii despre visele omului bolnav. Sau atunci cînd și-a exprimat convingerea că vindecarea unor boli nu este condiționată exclusiv de medicamente. Că un om care ține la sănătatea lui trebuie în primul rînd să se sustragă, pe cît posibil, factorilor de risc, afirmație dublată și de un exemplu concret, a fost un alt punct cîștigat. În fine, pledoaria sa pentru „medicina omului sănătos" a captivat atenția auditoriului. Convingător, implicat, avînd știința captării atenției unui public numeros, doctorul Arcadie Percek, vechi colaborator al revistei noastre, dar pentru prima dată în Brigada științifică, a știut să se facă înțeles.

Temperatură-record

La catedra de fizică a Universității din Lancaster, a fost realizată cea mai joasă temperatură atinsă vreodată : a treia milioana parte din temperatura camerei ! Atît de aproape de zero absolut, comportarea corpurilor se schimbă. Așa, de pildă, un container umplut cu heliu superfluid, adică răcit extraordinar de mult, se golește... singur : lichidul nu stă la fund ci se urcă de-a lungul pereților, se înalță, și prelingîndu-se de-a lungul pereților se scurge afară !



Pentru a sugera dificultatea experimentului întreprins de cercetători britanici, reproducem schema instalației. Așa cum se vede și în imagine, este vorba de două încăperi, perfect izolate electric (a) de exterior : în dreapta sînt pompele (b) iar în stînga — unde se află cei doi lăboranți, un bloc uriaș de beton (c) în greutate de 20 tone ce plutește pe o pernă de aer ! În inima acestui bloc de beton se află micul container (d) în care s-a putut realiza temperatura-record.

Satelit unic

Lansat de către naveta spațială americană „Challenger" și plasat pe orbită geostaționară, satelitul „INSAT — 1B" va deservi în exclusivitate India, pentru legături telex și telefonice, pentru retransmiterea programelor de radio și televiziune ca și pentru furnizarea de date meteo. Acest satelit multifuncțional, unic în generația sa, a fost construit în S.U.A., iar proiectarea aparține cercetătorilor indieni.

Prin INSAT întreg teritoriul Indiei va putea fi acoperit perfect de emisiunile de radio și TV, indiferent de obstacolele de relief.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Ca frații...

B. CONSTANTIN, București.

din presa internațională

Misterele traseului celulelor nervoase

Nu o dată specialiștii și-au pus întrebarea : cum cresc nervii ? Cele mai multe dintre aspectele creșterii țesuturilor vii continuă să rămînă un mister. Dar iată că acum se poate afirma că celulele par să „știe" nu numai tipul de țesut din care vor face parte — piele, mușchi, nervi etc. — ci și direcția în care trebuie să crească pentru a forma un organism complet. Cele mai misterioase celule sînt acelea care alcătuiesc nervii, care se lungesc asemenea unor conductori ramificați în întregul corp în dezvoltare, conectîndu-se la diferite celule din creier. Deoarece sistemul nervos al omului este atît de complex încît este imposibilă studierea creșterii celulelor individuale din care este compus, cercetătorii au ales un organism mai simplu, cu mai puține celule nervoase și mult mai mari. În acest scop lipitorile s-au dovedit foarte potrivite, ca și lăcustele. La ultimele, care se înmulțesc foarte rapid, embrionii sînt întotdeauna la îndemînă. Examinîndu-se insecta adultă se poate determina modul în care celelalte celule influențează creșterea.

Studiile întreprinse de doi cercetători din California — se scrie într-un număr recent al revistei „Science" — au arătat că spre deosebire de micile celule compacte din alte organe, celulele nervoase sînt lungi și subțiri. Ele secretă o fibră lungă și subțire ca o sîrmă. Această fibră începe să crească pînă ajunge la creier mușchi ori alte organe de simț pe care le atinge cu mare precizie, conectîndu-se exact acolo unde trebuie, cînd aceste celule sînt dispuse la extremitățile corpului ca un component al sistemului nervos central. Prin injectarea unor coloranți în celulele nervoase specialiștii au reușit să urmărească etapele de dezvoltare ale unui nerv din piciorul unei lăcuste, care s-a conectat în cele din urmă la sistemul nervos central. S-a observat că celula trimite tentacule foarte subțiri la început, în mai multe direcții, ca într-o veritabilă explorare a terenului. Se pare că în acest fel respectiva celulă își formează o primă idee despre direcția în care trebuie să crească. Ea reacționează în acest fel la subtile semnale chimice sau fizice încă necunoscute. Apoi începe să crească așa-numitul neuron-pionier ; alte celule îi urmează îndeaproape pe calea trasată, care însă nu este dreaptă. Traseul prezintă cotituri foarte pronunțate, ceea ce i-a făcut pe cercetători să caute jaloanele care informează cînd neuronul-pionier trebuie să o ia la dreapta sau la stînga. Aceste jaloane sînt celule mari aflate în apropierea cotiturilor și care au fost numite „celule indicatoare de circulație". Pe suprafața lor a fost găsită o substanță chimică ce pare să atragă celulele pionier care se apropie. Cînd respectiva celulă ajunge în dreptul indicatoarelor de circulație, se stabilește între ele un contact chimic în urma căruia celula indicatoare de circulație va fi stimulată să se transforme într-un neuron. Pasul următor — afirmă specialiștii — îl va constitui probabil găsirea unei metode de examinare la fel de amănunțită a dezvoltării sistemului nervos uman. Dacă vor fi identificate celulele indicatoare de circulație, se va găsi cu siguranță o metodă de „reparare" a neuronilor distruși de boală. *(După „Science").*

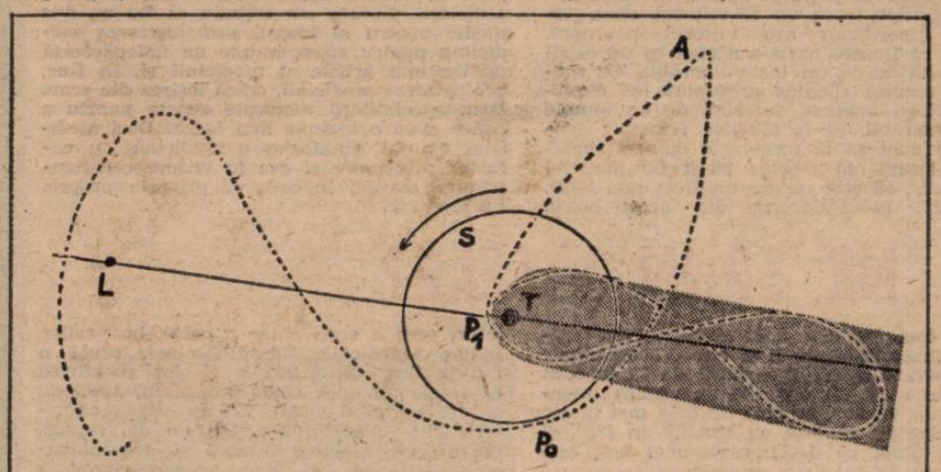
Un satelit multifuncțional

În august 1978, în cadrul unui vast program de cooperare dintre N.A.S.A. și Agenția Spațială Europeană, este lansat satelitul ISEE-3 (International Sun-Earth Explorer = Exploratorul Internațional Soare-Pămînt), avînd menirea de a fi prima navă spațială gravitînd în jurul unui punct, anume punctul lui Lagrange — aflat la 1,5 milioane de km. depărtare de Terra — unde atracțiile gravitaționale ale Soarelui și Pămîntului și forța centrifugă se echilibrează. A plasa o navă cosmică în vecinătatea acestui punct critic și a o menține, este o operațiune delicată, dovadă a extraordinarei dezvoltări a mecanicii cerești și a unei științe aplicate mai puțin cunoscută, ingineria orbitelor. Într-adevăr, echilibrul forțelor exercitate asupra unui corp situat în punctul lui Lagrange este instabil și satelitul riscă în fiecare clipă să se abată, pierzîndu-se iremediabil în spațiu. ISEE-3 a fost deci dotat cu motoare puternice și rezerve de propergol, permițîndu-i rămînerea în stație pe durata prevăzută a misiunii, trei ani. Iată însă că după patru ani — 1982 — se constată că programul a fost îndeplinit și că satelitul funcționează perfect, avînd rezerve de combustibil pentru încă... 10 ani. Profitînd de această nesperată șansă, oamenii de știință se grăbesc să-i încredințeze o altă misiune și mai dificilă (realizînd concomitent o economie de milioane de dolari și de mari eforturi tehnice), anume utilizarea lui ISEE-3 la explorarea sistematică a cozii magnetosferei terestre și apoi la o întîlnire cu cometa Giacobini Zinner. Magnetosfera este regiunea din jurul Terrei unde cîmpul ei magnetic împiedică pătrunderea vîntului solar. Înspre Soare, acest cîmp e comprimat, în partea opusă el este „suflat" într-o gigantică coadă încă insuficient cercetată, compusă în principal din plasmă, or ISEE-3 avea la bord tocmai aparate fizice de cercetare a plasmei. Trebuia deci procedat la deturnarea satelitului, operațiune de mare finețe, la care inginerul Robert Farquhar, de la Centrul de zbor spațial Goddard, a folosit sistematic atracția lunară la menținerea navei în coada magnetosferei și apoi propulsarea ei către cometa vizată, utilizînd cu parcimonie rezerva de propergol.

La 10 august 1982, satelitul a fost desprins de orbita din jurul punctului lui Lagrange și pus să „cadă" spre Pămînt și apoi plasat pe o elipsă circumterestră astfel calculată încît perigeul P0 să coincidă cu orbita Lunii, aceasta — precum era prevăzut — lipsea la „rendez-vous", și deci ISEE-3 își continuă cursa pînă la apogeul A, punct atins la 22 noiembrie 1982, în pierdere de viteză. De aici este balansat pe o altă traiectorie eliptică avînd perigeul în P1 (la 22 decembrie) unde suferă o nouă corecție ce-l plasează pe o orbită în formă de opt, în coada magnetosferei. Pe noua orbită (la 30 martie 1983), satelitul a trecut la numai 21 782 km. de Lună, ceea ce îl face să devieze ușor de la traiectul inițial, fiind deci necesară o corectare, lucru ce se va repeta la toate apropierile de Pămînt pînă cînd (la cumpăna anilor 1983—1984) este propulsat pe o ultimă traiectorie ce-i va permite ca la 11 septembrie 1985 să pătrundă în coada cometei Giacobini Zinner la 70 de milioane de km de Terra avînd o viteză de numai 20 km./s.

Acest itinerar de fapt o probă de foc pentru ingineria orbitelor, va da posibilitatea savanților să afle răspunsuri la cîteva întrebări privind morfologia vecinătății cometelor, interacțiunea lor cu plasma interplanetară, probabilitatea lipsei unui cîmp magnetic cometar etc.

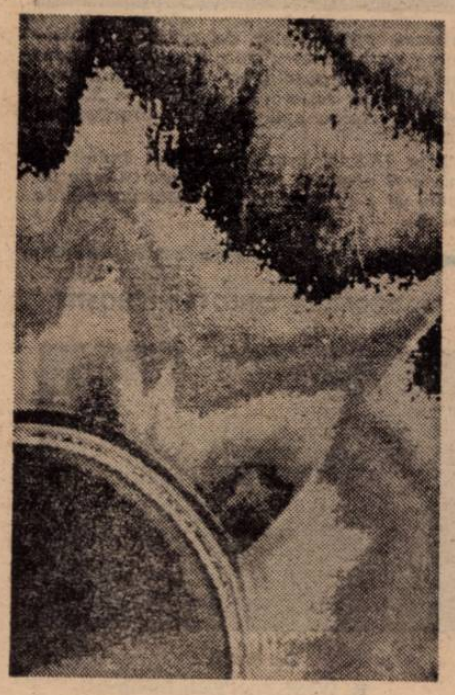
Precum precizează revista „La Recherche" (Paris), încercarea constituie o prefațare a marii întîlniri cu cometa Halley, la începutul lui 1986, eveniment la care vor lua parte sondele sovietice (Veha-1 și Veha-2), cea europeană (Giotto) și cea japoneză (Planet-A). *(După „La Recherche")*



T = Terra; L = punctul lui Lagrange; S = orbita Lunii; Po = perigeu ce coincide cu orbita Lunii; A = apogeu; P1 = plasarea satelitului pe orbita în formă de 8.

Soarele se dilată?

Conform ultimelor ipoteze privind evoluția stelară, Soarele ar urma să moară lent și nu să explodeze ca o supernovă. Peste 4—5 miliarde de ani el va începe să se contracte, în partea internă, iar în exterior să se dilate atît de mult încît va atinge orbita Pămîntului, devenind unul din așa-numiții giganți roșii. Treptat, treptat, Soarele își va pierde contactul cu straturile sale externe, care vor fi spulberate în spațiu. Într-o perioadă imediat următoare, dar într-un ritm din ce în ce mai rapid, partea centrală va continua să se contracte atingînd aproape dimensiunile planetei noastre. Densitatea lui va fi, însă, atît de mare încît un centimetru cub de Soare ar cîntări pe Pămînt cîteva tone. La început temperatura de la suprafață va fi foarte ridicată, el apărînd ca o stea pitică albă, apoi se va răci tot mai mult, strălucirea și luminozitatea vor scădea, devenind pentru totdeauna un obiect întunecos, una din așa-numitele stele pitice negre. Dacă Soarele ar fi fost mult mai mare, „viața" lui ar fi fost mult mai scurtă, de cîteva sute de milioane de ani, iar la sfîrșit ar fi explodat. În imagine, o viziune a Soarelui peste 4—5 miliarde de ani. *(După „Corriere della Serra")*



Hieroglifele în calculatoarele electronice

Un sistem informatic pus la punct la laboratorul de informatică pentru științele umaniste de la Centrul Național de Cercetări Științifice (C.N.R.S.) din Franța permite acum trasarea automatizată a hieroglifelor. Cu ajutorul unui pupitru de trasare și a două ordinatoare (un „I.B.M." de mare putere „Apple-II" prevăzut cu o cameră de luat vederi) și bazîndu-se pe reperarea coordonatelor fiecărui punct al unui desen, un cercetător al C.N.R.S. a reușit, în mai puțin de un an, să pună la punct un program informatic care permite trasarea fiecărei hieroglife utilizate de către scribii Egiptului antic.

Pînă în prezent, existau în lume doar două tipografii care puteau tipări texte cu hieroglife : cea a Institutului francez de arheologie orientală de la Cairo și cea a Universității Oxford. Ele foloseau 14 000 de semne hieroglifice diferite, orientate către stînga sau către dreapta, a căror mărime se situa între 1 și 5 pe același rînd. Tipografii trebuiau deci să identifice 70 000 de figuri pentru a căuta „caracterele" rîndurilor ce urmau să fie redate. Ei puteau tipări maximum optzeci rînduri pe săptămînă, ceea ce explică între altele, costul ridicat al lucrărilor de specialitate. Grație ordinatorului, acești parametri devin accesorii, căci ei sînt luați în considerare direct de către sistemul informațional care, în plus, trasează caractere la fel de frumoase ca cele ale scribilor. Egiptologul poate astfel să „bată" textul său în cîteva ore, servindu-se de o tăbliță grafică... proprie sa tăbliță de scrib. Restul revine ordinatorului. *(După „France Presse").*

Automobilul viitorului?

Așa va arăta automobilul viitorului ? Realizat după tehnologii moderne, cu forme rotunjite, aerodinamice, spațios în interior — așa se prezintă noul produs al firmei „Opel" din R.F.G. Cu cei 55 de cai

putere ai săi, 150 km/h și un consum de doar 4 litri la sută, „Junior" e deosebit de atrăgător. Cu toate acestea, el nu va intra în producție de serie fiind supus unor complexe testări.

Detecția aeriană a cenușilor vulcanice

Incidente putînd avea consecințe tragice s-au produs odinioară deasupra insulei Java. două avioane au fost forțate să aterizeze pe aeroportul Djakarta. Motivul: reactoarele lor se înfundaseră cu cenușă proiectată în atmosferă de erupția vulcanului Galunggung. Spre a evita întîmplări asemănătoare, o echipă de ingineri australieni de la CSIRO (Organizația Commonwealth-ului pentru cercetări științifice și industriale) a pus la punct un detector capabil să repereze prezența cenușilor pe o rază de 100 km în jurul avionului. Pînă în prezent, se foloseau sateliți meteorologici pentru localizarea lor, însă ei pierdeau contactul cînd cenușile se amestecau cu norii. Noul detector reacționează numai la radiația termică, putînd astfel să diferențieze cenușile de alți nori.

În interiorul arterelor coronariene

După stomac, colon și bronhii se poate în prezent explora și interiorul arterelor coronariene. În acest scop japonezii au pus la punct un fibroscop miniaturizat avînd un diametru de 1,8 mm, care, grație a două fascicule de fibre optice permite examinarea arterelor coronariene, gradul lor de degenerescență, precum și grosimea plăcilor ateromatoase depuse pe aceste artere. De asemenea se poate aprecia și eficacitatea unui tratament. Acest nou fibroscop va permite simplificarea utilizării laserului în tratamentul vaselor obstruate.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La revedere...

C. BÎRSAN, București

sfaturi practice

Tăierile de iarnă la pomi

În afară de legume și flori, în grădină de lîngă casă se cultivă pomi, arbuști fructiferi și viță de vie. Aceștia se supun anual la tăieri în „uscat" zise și de iarnă, chiar dacă nu se execută numai iarna.

Tăierile nu sînt altceva decît operații de chirurgie vegetală prin care se micșorează numărul formațiunilor lemnoase din coroane și se scurtează (deseori) cele rămase; micșorînd numărul acestor formațiuni (și al mugurilor) cele rămase cresc mai bine și realizează dimensiuni mai mari (decît la netăiați), iar scurtîndu-le pe cele rămase se schimbă poziția relativă a ramurilor în coroane și a mugurilor (sau ochilor) pe ramuri. Prin urmare, prin micșorare și scurtare realizăm raporturi utile pactificării între procesele de creștere și cele de rodire la pomi, arbuști și viță de vie. Rărind numărul formațiunilor lemnoase, se evită îndesirea, asigurînd aerisirea și iluminarea interiorului coroanelor favorizînd în această parte formarea mugurilor de rod, micșorînd astfel suprafața neproductivă pe pomi, arbuști și viță de vie și ușurînd în același timp tratamentele contra bolilor și dăunătorilor.

La pomi tăierile sînt completate prin conducerea ramurilor (de schelet și chiar semischelet) în așa fel față de verticala locului încît să se evite creșterile prea mari și să se ajute rodirea prin hrănirea mai bună a mugurilor și a fructelor. În fapt prin tăieri și conducere se reglează raporturile dintre creștere și fructificare la pomi, arbuști și vița de vie.

Tăierile de iarnă, zise și de „uscat" se aplică în tot cursul perioadei de viață latentă (de repaus relativ) cînd pomii, arbuștii fructiferi și vița de vie sînt fără frunze, adică de la căderea frunzelor și pînă la umflarea mugurilor la pomi și arbuști și începutul mișcării de primăvară a sevei (plîns) la vița de vie.

De obicei tăierile în „uscat" se aplică toamna în zonele cu ierni mai blînde, primăvara de timpuriu în cele cu ierni mai aspre și iarna în zilele mai calde, în nici un caz în cele geroase. Tăierile de iarnă se aplică fără riscuri în zonele de dealuri și coline, mai adăpostite contra vîntului dominant din iarnă, orientate spre sud, vest sau sud-est, nu și pe cele nordice sau chiar estice, iar în cîmpie numai în iernile mai blînde, mai moi, cum spun oamenii, sigur după trecerea gerurilor mari.

Tăierile se fac diferit la pomi, arbuști fructiferi și vița de vie, după specie și perioada de viață în care se găsesc.

T. MARTIN

Apicultură

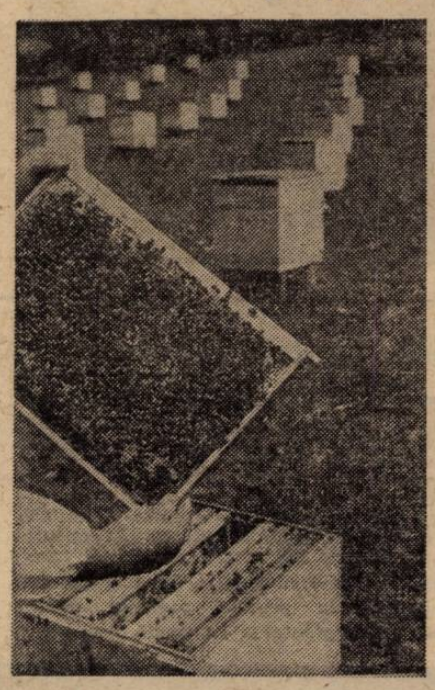
Cum se asigură căldura cuibului ? ne întreabă Marian Stanciu, apicultor începător din București. Temperaturile scăzute din timpul nopților și perioadele mai reci ce pot apare după revizia de primăvară, impun rearanjarea cuibului, lăsîndu-se în stup doar fagurii acoperiți de albine. Fagurii cu puiet se plasează în centrul cuibului, iar cei cu rezerve de miere pe laturi. Schema este valabilă pentru stupii orizontali și pentru cei verticali cu magazine. Pentru stupii multietajați, cu familii normale, nu se recomandă strîmtoarea cuibului ; se suprimă, cel mult, corpul inferior, lăsîndu-se familia doar pe un singur corp, sau se introduce o foaie de carton asfaltat între corpuri. În cazul familiilor mai slabe (4—5 intervale ocupate de albină) nu strică nici la acest tip de stup să se stringă temporar cuibul, folosindu-se o diafragmă. Se asigură albinelor, în acest fel, posibilitatea de a-și menține mai ușor temperatura necesară creșterii puietului. Restringerea cuibului este cu atît mai necesară în această perioadă cu cît cantitatea de albină scade treptat datorită dispariției albinei de iernare. De asemenea, se va acorda o atenție deosebită impachetării cuibului atît lateral, cît și peste podișor. În cazul cînd impachetajul a fost deteriorat în timpul iernii de umezeală sau dăunători se va înlocui cu unul nou (salteluțe, material termoizolant, plăci de polistiren expandat).

Culesurile timpurii de primăvară asigură suficientă rezervă de hrană ?, întreabă Dan Gal din Brașov. Deși în prima parte a primăverii apar diferite surse de cules în natură, nu ne putem baza numai pe acestea datorită atît capriciilor vremii, cît și familiilor de albine însești, cele slabe reușind cu greu să valorifice culesul din natură, hrănindu-se în principal cu rezervele de miere din stup. De aceea trebuie să asigurăm familiilor de albine atît hrana energetică (miere, turte de șerbet), cît și plastică (polen, păstură, turtițe cu înlocuitor de polen), un factor foarte important pentru dezvoltarea puterii familiilor avîndu-l hrănirile stimulente. Trebuie acordată, de asemenea, toată atenția asigurării albinelor cu apa necesară creșterii puietului.

„Albinele în mare pericol". Sub acest titlu, agenția „France Presse" exprimă îngrijorarea apicultorilor francezi față de pagubele pricinuite de un parazit intrat de curînd în Franța, „Varroa Jacobsoni". „Peste 100 000 de apicultori francezi, se scrie în articol, și împreună cu ei sute de mii de crescători de albine din Europa, sînt extrem de îngrijorați : jumătate din familiile lor de albine riscă să dispară într-un viitor apropiat dacă nu se găsește o soluție eficace de luptă împotriva varroozei. Pentru moment, Franța nu dispune de mijloace eficiente de combatere a temutului acarian și apicultorii francezi sînt, pe bună dreptate, extrem de îngrijorați".

În România, varrooza este practic anihilată datorită unui preparat de excepție, „Sineacar", realizat încă din 1975 în laboratoarele Institutului de cercetare și producție pentru apicultură din București, ne-a informat dr. M. Marin, șef de laborator în cadrul institutului.

G. NICOLESCU



Tranzistor anti-durere

Plecîndu-se de la principiul că anumite fibre nervoase transmit durerea resimțită de epidermă la creier și că altele, în schimb, produc un scurt circuit, medicii francezi de la Centrul medical din Creteille au realizat un aparat portativ de mărimea celui mai mic aparat de radio portabil. „Tranzistorul anti-durere" stimulează electric fibrele nervoase care stopează durerea însăși. El este alcătuit dintr-o baterie de slabă intensitate, conectată la electrozi plasați pe corp în locul zonelor dureroase. Bolnavul reglează singur impulsurile electrice care acționează imediat, aidoma unui anestezic extrem de eficace. Tranzistorul rămîne în funcțiune aproximativ 20 de minute, reușind să blocheze durerea pe perioade care variază de la bolnav la bolnav sau — în raport cu intensitatea sau gravitatea maladiei — de la cîteva ore la o zi întreagă. Cele mai spectaculoase ușurări ale durerilor se remarcă la bolnavii de sciatică sau la victimele unei amputații. Aparatul este în curs de testare.

Dispozitiv cu laser pentru oculiști

În Anglia a fost realizat un instrument de optică bazat pe laser, care poate investiga văzul unei persoane în cîteva secunde. „Laseropec", cum este denumit instrumentul, arată ca o consolă de mărimea unei mașini de scris de dimensiuni reduse. În interiorul acesteia se găsește un generator pe bază de laser, a cărui rază este dirijată printr-un mic ecran circular spre ochi. În momentul în care ochiul reflectă lumina primită, în cazul în care ochiul prezintă unele disfuncții pe ecran apar mici pete în mișcare. „Laseropec" poate diagnostica trei disfuncții principale ale ochiului : miopia, hipermetropia și astigmatismul, indicînd în același timp și tipul de lentile de corecție necesare. Departe de a constitui un înlocuitor al examenului optic medical, apreciază revista „Newsweek" care a publicat această știre, instrumentul poate fi utilizat în cadrul unui sistem de depistare precoce a unor disfuncții oculare, în special în rîndul colectivităților de copii.

Fumatul în taximetre

Sindicatul șoferilor de taximetre din München a luat decizia de a instala în mașinile puse la dispoziția clienților tăblițe cu mențiunea „Fumatul oprit" și, respectiv, „Fumatul permis". În acest fel, clienții fumători sau nefumători își pot alege mașina preferată din acest punct de vedere. O comisie a fost însărcinată să urmărească cu atenție rezultatele acestei originale experiențe.

povestiri s.f.

Atlantida din noi

În acea iarnă, era în preajma Anului Nou, plecasem într-o după amiază din comuna Căuaș cîțiva oameni înghesuiți într-un ARO, spre un mic orășel din apropiere, de unde urma să ne întoarcem în aceeași zi cu diferite „bunătăți" pentru sărbători.

Trecuse de orele 8 seara, cînd, pe drumul de întoarcere fiind, a început să ningă. Se întunecase și mașina mergea încet, pe șoseaua întroienită. Totul era alb, feeric sub lumina farurilor. Nu mai trecea nici un alt autovehicul. Ninsoarea se înteți, fulgii erau tot mai mari, uriași și păreau acum într-o ceață deasă și lăptoasă. Vizibilitatea era atît de redusă încît privindu-ne mîinile nu le mai vedeam. Apoi se întîmplă ceva cu motorul. Șoferul a bolborosit ceva printre dinți, la care noi am coborît cu toții și am început să împingem mașina.

Înotam parcă într-o masă densă și alb-strălucitoare în care fulgi mari rotați ni se topeau pe obraji și buze. Nici nu mai știam dacă eram pe șosea ori dacă nu cumva o luasem aiurea, peste cîmpuri.

La un moment dat am auzit, ca un val ce trece peste noi, un zvon de muzici. Pentru început mă gîndeam că-i o iluzie provocată de oboseală. Apoi încet-încet muzica începu să ne învăluie, tot mai tare.

Ninsoarea continua la fel de intens, numai că fulgii erau acum atît de sclipitori încît lumina reflectoarelor se spărgea în miliarde de particule, incendiind totul în jur. Ceva trecu în viteză pe lîngă noi transformînd aerul în vîrtejuri de pulberi diamantifere.

Am stins farurile și atunci, prin pînza deasă de ceață și fulgi, au străpuns cîteva luminițe. Pe măsură ce ne apropiam, lumina izvora de pretutindeni, la fel și muzica aceea învăluitoare ca o apă caldă și odihnitoare. Poate de aceea nici nu mai simțeam frigul. De jur-împrejurul nostru se aflau o mulțime de indivizi îmbrăcați solemn, în fracurile tradiționale, negre, cu briu vișiniu. Într-o clipă trecu pe deasupra mea, la mică înălțime, într-un zbor filfiit de condor, excelența sa Ludwig van Beethoven dirijînd Simfonia a III-a, Eroica. Apoi, într-un vacarm de nedescris și-au făcut apariția zeci de muzicieni dintre care pe unii îi cunoșteam foarte bine, iar pe alții nu-i mai văzusem niciodată și i-am recunoscut doar după bagheta de dirijor, după diverse instrumente muzicale.

Peste 14 ani am fost operat de o echipă de chirurgi din capitală. Sub ochii dilatați de groază ai asistenților au fost scoase din mine 3 viori, un contrabas, 6 piculine și cîteva fragmente dintr-un flaut de argint.

ALEXANDRU PECICAN

Desen de SANDU FLOREA

Cobaii

27 ON — 52. Ziua cea mare ! A început experiența pe care o pregătesc din tinerețe. Cercetătorul șef a aprobat efectuarea ei pe planeta Olon a sistemului Nibar. Comandorul a descoperit-o nu demult și cercetările au arătat că acolo viața poate fi întreținută de condițiile mediului. Azi „Yoroc", naveta autopropulsată, i-a dus germenii vieții, viața care se va dezvolta rapid și pe care eu o voi supraveghea de aici, din laborator. Din germeni vor rezulta excelente făpturi de încercare, cu un cod genetic irepetabil, cu informații contradictorii, generatoare de conflicte. Vom reproduce astfel experimental, într-un ritm mult accelerat, evoluția vecinilor noștri galactici, terrienii. Astfel în curînd voi putea aprecia ce se va întîmpla pe Terra. Vom avea o copie exactă a viitorului Terrei, cu mult înainte ca el să se fi produs. Căci această planetă albastră, splendidă, nu ne e indiferentă. O observăm de multă vreme, am vizitat-o și eu de cîteva ori și soarta locuitorilor ei ne îngrijorează...

27 ON — 63. „Olonii" merg bine. Așa mi-am numit făpturile. Au trecut rapid de stadiul primitiv în care se află Terra, au avut două războaie la nivel planetar, s-au împuținat, dar asta nu-i împiedică să se pregătească de un al treilea război, pustiitor. Din observațiile mele Terra va ajunge aici abia prin 1254 ON.

Nu-mi convine acest al treilea, ar însemna să pierd totul și consiliul nu m-ar ierta. După ultimul raport pe care l-am trimis, am fost vizitat chiar de Cercetătorul șef care mi-a spus că ar fi o prostie să-i lăsăm să se distrugă. În Lume există puține planete cu viață detectată. După opinia lui, am realizat obiectivul experimentului și olonilor, care ne-au ajutat fără să știe, merită să le fie lăsată viața. La plecare mi-a poruncit să acționez asupra codului lor genetic astfel încît să înstrăinez din conștiința lor ura, minciuna, frica, meschinăria. Într-un cuvînt să le dăruiesc fericirea pe care o cunoaștem și noi.

27 ON — 64. Mutația genetică am obținut-o intensificînd radiațiile Dion ale planetei lor, prin emisie stimulată, ceea ce le-a afectat pozitiv conștiința, rațiunea. Am făcut asta chiar la timp, erau foarte aproape de măcelul final. Ar fi pulverizat totul, inclusiv planeta pe care o locuiau.

Acum stau lîngă stelo-microniful laboratorului, care îmi dezvăluie, îmi traduce mișcările și gîndurile lor. Olonii se îmbrățișează, rîd, au chipurile destinse. Fericirea lor se propagă pe coloniile artificiale din planetele învecinate. O lume a visului pe care le-am dăruit-o și pe care acum au învățat să o prețuiască și să o apere.

Am întrerupt contactul. Experimentul s-a terminat. Viața își urmează cursul iar viața e bună, e cea mai bună. Mă întreb dacă și terrienii, asupra cărora, din păcate, nu putem acționa de la distanță, vor fi capabili să frîneze la timp mersul lor spre autodistrugere. Să uite vrajba, să găsească resortul exact al fericirii. Pe care noi l-am găsit, fără nici un ajutor din afară, prin forța neîngrădită a rațiunii.

TUDOR CRISTIAN

întîmplări adevărate

Delfinii se... mută

O experiență deosebită a avut loc recent în Italia. Patru delfini care se aflau într-un acvariu la Riccione, trebuiau să fie... „mutați" în localitatea San Remo,

într-o piscină specială pentru a prezenta (după o pregătire corespunzătoare) un program de dresură. Această originală „operație" a necesitat un program de lucru complex deliberat pe baze științifice pentru a se evita orice surpriză neplăcută. După o călătorie de peste nouă ore (într-un camion special amenajat), cei patru delfini au ajuns cu bine la destinație fără ca să se înregistreze nici un accident.

Accident în taiga

Astă toamnă, pădurarii din taiga au descoperit urme de tigru în apropiere de un drum foarte umblat, urme însingerate ceea ce înseamnă că era neapărat nevoie să se descopere fiara rănită. Și-a asumat această sarcină un vînător din partea locului, Mihail Burenkov, ajutat de un prieten, ultimul fiind neînarmat. După nici un kilometru, urmele se pierdeau, semn că tigrul se îndepărtase și odată cu el pericolul ca oamenii să fie atacați : tocmai atunci, însă, un răcnet cumplit s-a făcut auzit la 50 de metri. Într-o clipă tigrul s-a năpustit spre cei doi. Vînătorul, din spatele unui copac, a tras în fiara furioasă, din păcate fără a o nimeri ; scăpînd arma, el a încercat, disperat, să se apere cu mîinile goale, dar diferența de forță era mult prea mare. În acel moment prietenul vînătorului, care-și revenise din spaimă, a ridicat de jos arma. Tigrul a încetat atacul asupra lui Burenkov, îndreptîndu-se ca un fulger spre celălalt om. De la o distanță de cîțiva centimetri acesta din urmă a înfundat pușca în gura deschisă a animalului și a tras. Al doilea glonte l-a doborît. Hainele vînătorului erau numai zdrențe, el însuși fiind rănit serios. Prietenul său l-a pansat cum a putut și apoi au așteptat ajutoare. Chemată de pădurari, o brigadă de vînătoare a sosit după trei ore. Tigrul zăcea la poalele unui pom dar, fapt extraordinar, încă nu murise : cînd a simțit venirea oamenilor și-a adunat forțele și a sărit. Inutil, însă, căci o rafală de gloanțe a ucis, în fine, acest animal, care, afirmă locuitorii din taiga, nu atacă niciodată omul dacă nu e rănit. Or, tigrul respectiv, s-a dovedit că fusese grav rănit în urma unei lupte cu un urs mare. După această întîmplare, spun tot vînătorii, oricum tigrul ar fi trebuit omorît fiindcă altfel ar fi devenit antropofag. Cît despre Mihail Burenkov, el a trebuit să suporte multe și grele operații pînă a se însănătoși.

Idee originală

Observînd într-o zi cum se joacă fiica sa cu un aparat de făcut baloane de săpun, unui fotograf american din Chicago Richard Faverty, i-a venit o idee originală. Preparînd o soluție deosebită față de cele aflate în mod curent în comerț, el a izbutit o adevărată performanță obținînd bule de săpun de dimensiuni foarte mari, de diferite mărimi, pe care le folosește atît pentru distracția lui personală cît și pentru obținerea unor fotografii originale pentru clienții lui.

Solidaritate

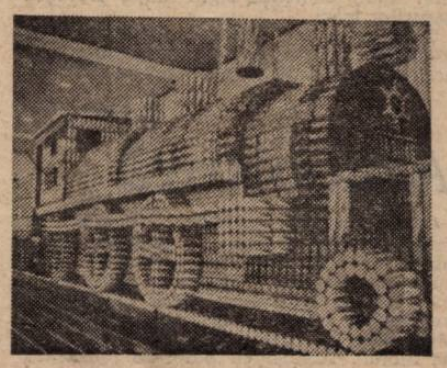
Protagonista întîmplării de mai jos este o elevă în vîrstă de 15 ani. Numele său : Mirella Munari cu domiciliul în localitatea Sant Antonio di Casalgrande. Mirella este o fetiță inteligentă, sensibilă, dar din nefericire suferă de o boală gravă : distrofie musculară, ceea ce o împiedică să circule, deci să poată părăsi casa și evident să meargă la școală. Acest fapt nu a împiedicat-o pe Mirella să urmeze în particular școala elementară, dînd dovadă de aptitudini remarcabile, în ceea ce privește învățătura.

Cînd a început să urmeze cursurile liceale, unul dintre profesorii liceului, Ugo Martinelli, un pasionat radio-amator, cunoscînd situația în care se află tînăra elevă, s-a decis să-i vină în ajutor într-un mod cu totul deosebit. Cu ajutorul unui

grup de voluntari, și ei pricepuți radioamatori, el a instalat în clasa respectivă un aparat de transmisie care este conectat cu un aparat de recepție (de fapt un televizor) direct cu casa în care locuiește Mirella. Rezultatul ? Lecțiile care se desfășoară în clasă sînt urmărite „în direct" de Mirella care în felul acesta își poate însuși și mai bine lecțiile. Experimentul a dat și alte rezultate pozitive. În timpul lecțiilor domnește o liniște desăvîrșită pentru a permite o bună transmisie. La capătul zilei de școală, mulți dintre colegii săi simt nevoia să ia microfonul în mînă și să-i transmită colegei lor în suferință, cîte un salut prietenesc.

Din cutii de conserve

Eliminînd de data aceasta tehnica electronică și făcînd apel în mod deliberat la fantezia și îndemînarea personală, japonezul Oky Iatamura a reușit, cu ajutorul a peste zece milioane de cutii goale de conserve, să realizeze ceea ce vă prezintă fotografia de mai jos : o locomo-



tivă de tren. Să recunoaștem că performanța este cu adevărat de excepție din toate punctele de vedere și că felicitările și un premiu special pe care l-a primit pentru această originală realizare sînt pe deplin meritate.

Sub control medical

Examinați cu atenție cele două fotografii. Oricît de straniu v-ar părea, ele reprezintă aceeași persoană în două ipostaze radical diferite. Este vorba de o suedeză din orașul Stockholm, Ruti Lindberg, o tînără care luase proporții corporale cu totul neobișnuite, ajungînd la o greutate de 213 kilograme. Un consult al unui grup de medici specialiști care au examinat-o cu atenție, s-a încheiat cu un diagnostic precis : pacienta poate ajunge la greutatea normală dacă va urma un tratament special sub control sever. Rezultatul a corespuns așteptărilor. Ruth Lindberg a pierdut în scurt timp 163 de kilograme ajungînd astfel la o greutate de numai 50 de kilograme corespunzătoare vîrstei și înălțimii sale. Controalele ulterioare care s-au efectuat, au constatat că procesul de slăbire a decurs în cele mai bune condițiuni fără să afecteze nici un organ. Timpul și felul tratamentului urmat nu sînt precizate de revista „Oggi" din care am reprodus și imaginile.

vremea

ÎN LUNA MARTIE

Caracterizare generală. Temperaturile medii lunare vor fi mai scăzute decît cele multianuale, în cea mai mare parte a țării. Regimul pluviometric va fi în general deficitar, exceptînd unele zone din Maramureș, nordul Transilvaniei și al Moldovei, unde se va situa în limite normale. Caracteristicile evoluției vremii :

Prima decadă se va caracteriza printr-o vreme în general rece, cu cer variabil, mai mult noros. Precipitațiile — în cea mai mare parte neînsemnate cantitativ — vor fi sub formă de ninsoare, iar către sfîrșitul decadei și sub formă de lapoviță, ploaie și burniță. Izolat se va produce polei. Vîntul va sufla din sectorul nord-estic, prezentînd intensificări de scurtă durată în unele zile, pînă la tare, mai ales în sud-estul țării. Temperatura va prezenta o ușoară creștere spre sfîrșitul perioadei ; maximele pot atinge 12 grade, iar pe alocuri chiar vor depăși această valoare ; cele mai coborîte se pot situa (izolat) sub minus 10 grade în centrul și nordul țării. Dimineața și seara, ceață locală.

A doua decadă va predomina o vreme schimbătoare, caracteristică acestei perioade a anului. Ninsori pasagere, lapoviță sau polei, neînsemnate cantitativ, sînt de așteptat în nord-estul și sudul țării. Pentru intervale scurte de timp ele pot fi însoțite și de unele intensificări ale vîntului, care va predomina din sectorul estic, favorizînd sporadic producerea, local, a fenomenului de viscol în unele zone din estul țării. În a doua parte a intervalului se așteaptă o creștere a temperaturii în cea mai mare parte a țării. Minimele vor fi cuprinse între minus 4 și 6 grade, iar maximele pot atinge și 15 grade.

Creșteri mai semnificative ale temperaturilor maxime pînă la 18—20 grade și chiar local mai ridicate dar și minime ce vor oscila între 2 și 12 grade.

A treia decadă. Cerul va fi temporar noros. Ploile, predominant locale și cu caracter de aversă, vor afecta îndeosebi zonele din vestul și nordul țării. Ultimele zile ale lunii vor fi cele mai călduroase în sud-estul țării. **(Prognoză formulată de Institutul de meteorologie și hidrologie, București).**

medicul vă sfătuiește

ION SURDU, Zimnicea : Din cele relatate este greu de stabilit un diagnostic. Este necesar, în vederea precizării, a vă arăta medicului reumatolog pentru investigații (radiografia coloanei vertebrale, cervico-dorso-lombare etc). Pentru durerile de care suferiți puteți lua cîte un comprimat de aspirină, după mesele de prînz și seara, în nici un caz pe nemîncate. După stabilirea diagnosticului medicul specialist vă va prescrie și aplica tratamentul.

PAVEL MATROSENCO, Timișoara, aleea Creației nr. 7 : Pentru a afla noua adresă a persoanei despre care ne-ați scris vă sugerăm să vă adresați Inspectoratului General al Miliției cu toate detaliile cunoscute.

DRAGOMIR BACIU, Brăila : Sputa colorată în roz poate fi datorată unei afecțiuni gingivale (gingivite) sau a glandelor salivare. Medicul stomatolog va cerceta, preciza și va aplica tratamentul adecvat. Continuați cu clătirea gurii cu infuzie de mușețel călduț cîte un pahar, în care ați pus și cîte 10 picături de „gargarism", de 4—5 ori pe zi.

ION PĂSĂROIU, Munteni : În cardiopatia ischemică de care suferiți continuați tratamentul prescris de medicul cardiolog (Dipiridamol, Miofilin, Papaverină etc.) și respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, fără carne grasă, conserve de carne și pește, fără nici un fel de băuturi alcoolice. Control medical periodic la datele fixate de medicul cardiolog.

S. O., Covasna : Amețelile de care suferiți pot fi de origine vestibulară, traumatică, datorate unei artroze cervicale etc. Pentru precizare vă adresați medicilor specialiști O.R.L., reumatolog și neurolog pentru investigațiile necesare și tratament. Regim alimentar hiposodat, fiind de preferat sarea medicinală (sare fără sodiu) care înlocuiește sarea obișnuită la prepararea mîncărurilor.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

GABRIELA ENGLERT, elevă la Liceul „Gh. Șincai", București : Deocamdată vă răspundem la prima întrebare. Este vorba despre facultatea de biologie. Nu știm dacă vă vom răspunde chiar la toate celelalte... zece întrebări formulate, dar la unele dintre ele veți primi răspunsul așteptat în rubricile viitoare.

MEGLEI ARISTEA, Cîmpulung-Moldovenesc, str. Nicolae Bălcescu nr. 20 : Abonamentele pentru străinătate se pot face adresîndu-vă ILEXIM-ului, departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3.

J. BABAC, orașul Dr. Petru Groza, str. Lenin nr. 9 : În rîndurile pe care ni le-ați trimis ne descrieți cu lux de amănunte suferințele... papagalului dv., care după cît se pare este bolnav. Dacă v-ați fi adresat Asociației crescătorilor de păsări „Exotica" ați fi putut primi sfaturile care vă interesează. Încercați.

A. STAVROS, de la Comisia județeană Salvamont, Brașov ne furnizează cîteva detalii interesante despre alegerea schiurilor. Aflăm astfel că „vechea regulă după care lungimea schiurilor trebuie să corespundă mîinii ridicate pînă la încheietura pumnului nu mai este un criteriu în acord cu principiile de ordin tehnic. Acum importanța primordială o au greutatea schiorului și alte cîteva elemente, legate de modul cum se schiază sau de comportamentul pe pistele de schi. Pentru copiii începători (3—6 ani) lungimea schiurilor trebuie să fie cuprinsă între 60 și 80 cm, iar pentru avansați, între 80 și 100 cm sau chiar 120 cm, în cazul copiilor cu vădită aplicație pentru schi".

ECOURI LA „NOTELE" APARUTE ● *IOAN BAUCHER, București, str. Galați nr. 162:* „În urma răspunsului de la „Poșta Magazin" a numărului din 4 februarie a.c. la scrisoarea cîștigătorului concursului „Ce reprezintă imaginea", Nicolae Angelescu din București, vă trimit și eu — dacă nu este prea tîrziu — o fotografie, pentru a completa „colecția dvs. de cîștigători" și dacă o considerați oportună, propun apariția ei într-un număr viitor al revistei". Am considerat oportună publicarea fotografiei, respectîndu-ne astfel o veche promisiune.

LIANA C., Iași : Am primit din partea Ministerului Sănătății următorul răspuns la scrisoarea dv. : „Tovarășul Nicolae Panait nu a încheiat un document cu Academia de Științe Medicale pe baza căruia să se stabilească începerea unui eventual experiment oficial. În consecință, recomandăm bolnavei să se adreseze unităților sanitare de specialitate, potrivit afecțiunii de care suferă".

ECATERINA BĂTRÎNEANU

verificați-vă cunoștințele

ORAȘE ALE ȚĂRII

Printre orașele-municipiu din țară se numără și Lugojul, localitate cu o veche tradiție în domeniul textil și cu o relativ recentă preocupare în materie de siderurgie. În legătură cu orașul Lugoj tînărul nostru cititor **Sever Smadu**, din strada Zona Gării, bloc C/8, apartamentul 3, Oravița, cod. 1750, jud. Caraș-Severin propune următoarele întrebări :

1. Cînd s-au produs primele fire de mătase naturală la Lugoj ?

2. Cînd s-au produs primele țesături textile în acest oraș ?

3. Cînd au fost livrate primele cărămizi fabricate industrial în Lugoj ?

4. Cînd s-a elaborat prima șarjă de oțel la Lugoj ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Columna lui Traian

1. Proiectantul și realizatorul Columnei lui Traian a fost vestitul arhitect al antichității Apolodor, din Damasc. De numele lui este legată și realizarea podului din piatră de peste Dunăre, de la Drobeta Turnu Severin, peste care au putut trece trupele împăratului Traian, în scopul atacării Daciei. Se pare că realizarea acestui pod, cu o deschidere mare, a constituit un record al vremii, întrucît pentru construirea lui au fost necesari circa trei ani.

2. Columna lui Traian are înălțimea de 39,83 metri.

3. Pe basoreliefurile spiralate ale Columnei sînt reprezentate circa 2 500 figuri omenești.

4. Columna cuprinde pe basoreliefurile sale 50 scene de luptă, precum lupta de la Tapae, din anul 101, apoi trei bătălii din Moesia inferior, din sudul Dunării, după care asediul Sarmizegetusei și asaltul asupra acestei cetăți dacice etc.

5. Pe basoreliefurile Columnei sînt prezentate în total 155 scene, din care doar o parte sînt scene de luptă. Celelalte prezintă de exemplu aspecte din marșurile trupelor romane, în drum spre Dacia, apoi imagini ale podului de peste Dunăre, scene în care împăratul Traian aduce sacrificii zeilor, drept mulțumire pentru victoria repurtată în Dacia etc.

Trei întrebări...

1. Prima teorie despre limba română se găsește în prefața „Noului Testament" tipărit în anul 1648 de către mitropolitul Simion Ștefan al Transilvaniei, din Alba Iulia, decedat în 1656. Prin grija lui s-a realizat prima traducere integrală a „Noului Testament". În prefața lucrării, pornind de la ideea unității poporului român, formulează necesitatea unei limbi scrise comune pentru românii din toate provinciile, recomandînd evitarea regionalismelor și utilizarea cuvintelor de largă răspîndire. Prin preluarea din textul original a cuvintelor fără corespondent în limba română la acea vreme, se propune o soluție și în problema neologismelor. Tot Simion Ștefan este acela care a realizat în 1651 traducerea și tipărirea „Psaltirii", la Bălgrad (vechiul nume al orașului Alba-Iulia).

2. Prima istorie universală scrisă în românește, în anul 1620, se datorește călugărului și cronicarului oltean Mihail Moxa. Lucrarea era intitulată „De-nceputul luminei dentii", cuprinzînd evenimente de la „zidirea lumii", pînă în 1439, și de asemenea unele informații privind istoria țărilor române. Tot el este acela care a tradus în 1640, din limba slavonă „Pravila de la Govora", în limba română.

3. Primele încercări de a se realiza o arhivistică științifică în țara noastră aparțin mitropolitului Antim Ivireanul al Țării Românești, pe vremea lui Constantin Brîncoveanu.

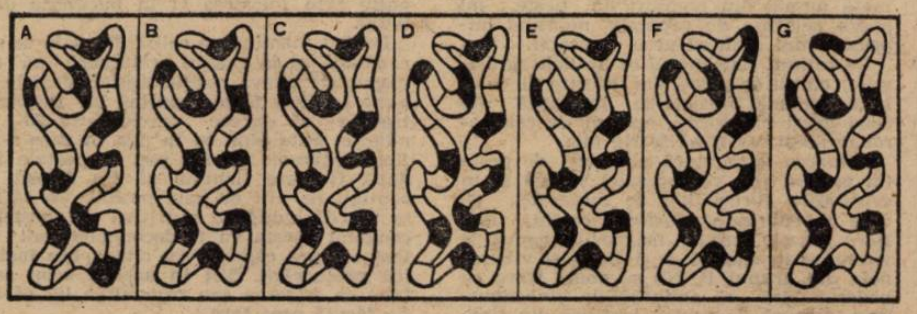
Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte, primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubricile din numerele 1 372 și 1 373 ale revistei a condus la menționarea următorilor" **Rubrica din nr. 1 372/28.01.84 : Maria Dinulescu**, Predeal ; **Mihai Dragomirescu**, Iași ; **Dan Zugravu**, Timișoara ; **Vasile Voicu**, Craiova ; **Dana Crăciunescu**, elevă, București ; **Marina Mihăileanu**, elevă, București ; **Ion Pricop**, elev Constanța ; **Rubrica din nr. 1 373/4.02.84 : Narcisa Ștefan**, Dorohoi ; **Doru Lăzărescu**, Bacău ; **Ion Panaitescu**, Cluj-Napoca ; **Gheorghe Negru**, Galați ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Valeria Mărculescu**, elevă, Iași ; **Tiberiu Marincea**, elev, București.

Ing. LIVIU MACOVEANU

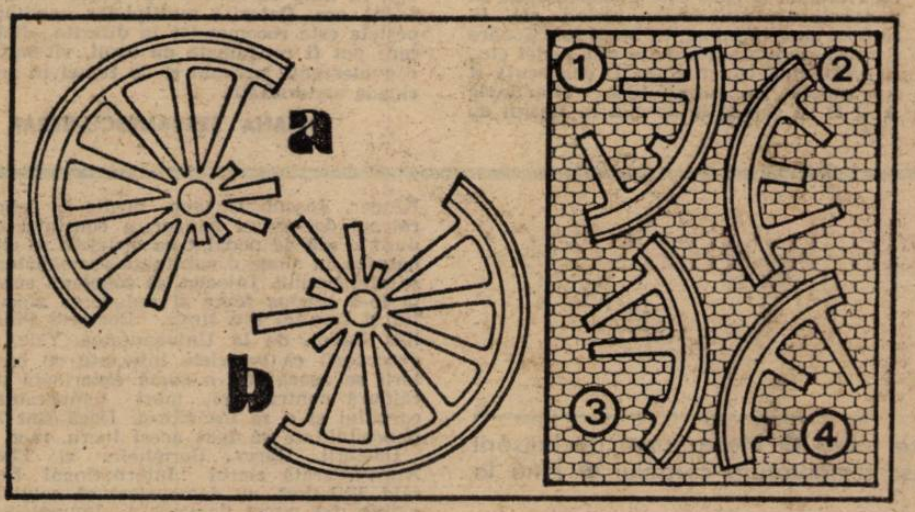
teste · teste ·

IDENTICE



Din cele șapte desene prezentate mai sus, doar două sînt identice. Descoperiți-le dv !

ROȚILE



Pentru a putea completa cele două roți rupte vă sînt oferite patru segmente. Știți care dintre ele sînt necesare pentru fiecare roată în parte ?

(Soluțiile în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 8 (1 376)

NUMERE

Rîndul A : 1, 3, 3, 5 ; rîndul B : 1, 7, 1, 8 ; rîndul C : 6, 3, 2, 3 ; rîndul D : 4, 5, 1, 5.

FEL DE FEL

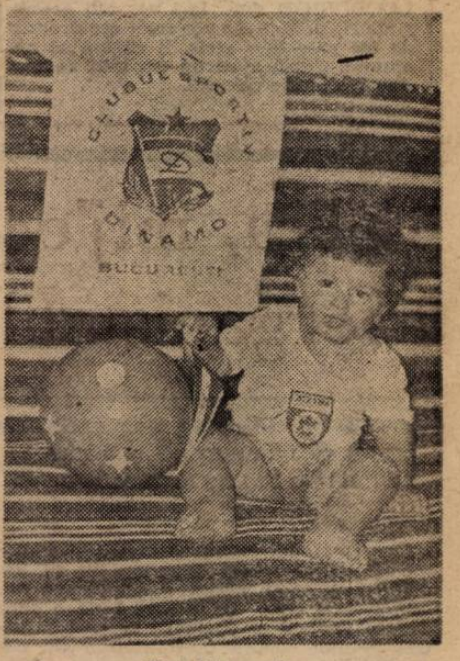
● **Ușă specială.** Un inginer american, Lester Gerhardt, a inventat o ușă care se deschide numai dacă cel care se află în fața sa pronunță corect și exact o frază stabilită dinainte. Înainte de a se pronunța fraza corectă, se apasă pe un buton care permite legătura electronică cu un aparat special. Se primește răspunsul de confirmare exprimat printr-un „bip" și se pronunță fraza corespunzătoare, după care ușa se deschide.

● **Fără somn.** Un agricultor spaniol, Jesus de Frutos, are în prezent vîrsta de 59 de ani. Ultima oară cînd a dormit avea 21 de ani. De atunci el nu a fost în stare să mai doarmă. A fost consultat de numeroși medici, dar nici unul nu a fost în stare să-l facă să doarmă. În fiecare seară Jesus de Frutos se culcă în pat și toată noaptea fie că citește, fie că ascultă emisiunile posturilor de radio.

● **Cea mai veche halbă.** Mulți cred că berea a fost inventată de germani dar în realitate aceasta nu este decît o legendă. Sumerienii, încă de acum patru mii de ani, cunoșteau bautura spumoasă pe bază de malț. Și cu toate astea, în zilele noastre, germanii sînt printre cei mai mari băuturi de bere, au cel mai mare festival al berii din lume, iar o descoperire arheologică atestă că în Bavaria (R.F.G.) există cea mai veche halbă din lume. Aflată într-un mormînt, ea a fost datată ca aparținînd secolului VI.

● **Renovare.** Statuia Libertății din New York va fi supusă unor ample lucrări de renovare. Potrivit publicației „Tagesspiegel", va trebui să se procedeze la înlocuirea a 20 000 de piese metalice atacate de rugină. Astfel, torța — care se află într-o stare avansată de degradare, datorită intemperiilor — va fi scoasă și reparată separat. S-a constatat că altfel există riscul ca această parte a statuii să cadă în capul turiștilor...

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



Hai Dinamo!...

MOLDOVAN VIOREL, Tg. Mureș

PERSONAJE

ORIZONTAL : **1. Ce nu mai poate reveni (fem.) 2. Încă nevindecat ; 3. Televiziune — Nu — Fac parte din scoarța pămîntului ; 4. Strămoși de-ai noștri ; 5. Care îndepărtează ; 6. David Creangă din Humulești pentru Ion Creangă — Versuri (fig.) ; 7. Autorul volumului de poezii „Clipe" (1968) — Titlu de noblețe (pl.) ; 8. Superbe cămăși rustice — Sector agricol — N ! 9. Personaj mitic — În circulație valorică — Susțin mușchii ; 10. Ten ! — Sport — Imenși ; 11. Autorul operei Piram și Tisbe (1808), (Vasile) — Voci răgușite (fig.) 12. Vechi spațiu mirific românesc.**

VERTICAL : **1. Uzat ; 2. În stare să schimbe o situație veche (fig.) — 3. Zece ! — Izvor nesecat, bogăție (fig.) — Soare în țara Nilului ; 4. Absența lor din alimentație provoacă tulburări în organism (sing.) — Pește 5. Edec ! — Diminutiv masculin — Tînguire ; 6. Șef religios la evrei — Îngrijitor al averii lui Bachus ; 7. A consta (fig.) — Mamifer — Deal la urcuș și coboriș ! 8. Unge — Element de legătură cu substrat moral — Culoare ; 9. Dare — Corespunzătoare (fem. sing.)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	I	R	E	V	E	R	S	■	B	I	L	A
2	N	E	C	I	C	A	T	R	I	Z	A	T
3	T	V	■	T	■	B	A	■	R	O	C	I
4	R	O	M	A	N	I	■	E	■	P	■	T
5	E	L	I	M	I	N	A	T	O	R	I	U
6	B	U	N	I	C	■	R	I	M	E	■	D
7	U	T	A	N	■	V	I	C	O	N	T	I
8	I	I	■	A	P	I	C	O	L	■	E	N
9	N	O	E	■	L	E	I	■	O	A	S	E
10	T	N	■	T	I	R	■	M	A	R	A	■
11	A	A	R	O	N	■	D	O	G	I	T	E
12	T	R	A	N	S	I	L	V	A	N	I	A

10. Prin polimerizarea unei hidrocarburi se obține cauciucul — Pe marginea apelor ; 11. Apă — Turtiți 12. Comportament — Pronume.

PAMFIL DAN,
Suceava

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DIDACTICA

ORIZONTAL : Seminar — Sală — Examen — Acu — N — Săptămînale — Ica — V — Balast — Ut — Des — La — Te — N — Conici — Mez — Examinatoare — Ft — T — Vieți — Aral — Mac — E — O — Coleg — L — Orar — Axonometrică — Regenerate — L.

tvr

DUMINICĂ 4 MARTIE. Programul I : 8.30 Teleșcoală. 9.00 Almanahul familiei. 9.30 De strajă patriei. 10.00 Muzica pentru toți. 10.30 [Ø] Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 12.35 [O] Arabela. 13.00 [Ø] Album duminical. 18.00 [O] Film serial „Viața lui Leonardo de Vinci". 18.35 ecran pentru cei mici. 18.55 1001 de seri. 19.00 [Ø] Telejurnal. 19.15 Cîntarea României. 19.45 Telecinemateca : „Deznodămînt la Roma". Coproducție franco-italiană. Regia Murice Labro. 21.20 Varietăți muzicale. 21.50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 8.30 Melodii populare. 9.00 Cultivarea limbii și a literaturii române în școală. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Din țările socialiste. 11.35 „Jean Christophe". 12.30 Salonul TV al artelor plastice. 13.20 Mic dicționar de operă și balet. 14.15 O viață pentru o idee. 15.25 Teatru TV. „George Dandin". Piesă de Molière. 16.35 Sindbad marinarul. 17.00 Serată muzicală TV. 18.30 Orizont cultural. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Gala vocilor celebre. 21.00 De la pămînt la stele. 21.35 Din tainele arhivelor. 21.50 [Ø] Telejurnal.

LUNI 5 MARTIE. Programul I : 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Panoramic economic. 20.40 [O] „Codin". 21.15 Film documentar. 21.25 Tezaur folcloric. 21.50 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 6 MARTIE. Programul I : 15.05 Pagini muzicale. 15.15 Viața școlii. 15.35 [O] „Karino". 16.00 Ghana pe drumul dezvoltării. 16.15 Agrozootehnia pe înțelesul tuturor. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20.30 Împliniri și perspective. 20.45 Republicii un imn de slavă. 20.55 Teatru TV „Cei ce rămîn mereu tineri" de I.D. Șerban. 21.55 [O] Videoteca internațională. 22.20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 7 MARTIE. Programul I : 15.05 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 15.20 Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 15.30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20.35 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria. 20.50 [O] Film artistic „Cine iubește și lasă". Premieră TV. Producție a Casei de filme Numărul Patru. 22.20 [Ø] Telejurnal.

JOI 8 MARTIE. Programul I : 15.30 Școala educației cetățenești. 15.45 Studioul tineretului. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.30 Femeile — importantă forță a progresului economic și social al patriei. 20.50 [O] Omagiul țării, femeilor țării. 21.45 [Ø] Telejurnal. 22.00 Un zîmbet, un cîntec, o floare.

VINERI 9 MARTIE. Programul I : 15.05 Agronomia TV. 15.30 Viața culturală. 15.50 La volan. 16.00 [Ø] Emisiune în limba germană. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20.35 Vine, vine primăvara. 20.50 Cadran mondial. 21.10 [O] „Vîntul fierbinte". 22.00 Farmecul operetei. 22.20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 10 MARTIE. Programul I : 13.35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. 16.25 Împliniri și perspective. 16.45 Săptămîna politică. 19.00 [Ø] Telejurnal. 19.20 Teleenciclopedia. 19.50 [O] „Jean Christophe". 20.45 [O] Telefilmoteca de aur. „Amza Pellea" (II). 21.35 Melodii de neuitat. 22.15 [Ø] Telejurnal. 22.30 Melodii de neuitat (II). **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Buletinul rutier al Capitalei. 19.35 Moștenire pentru viitor. 20.40 De pretutindeni. 20.55 „Vîntul fierbinte". 21.45 Portret muzical românesc. 22.15 Telejurnal. 22.30 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] = Emisiune color
[Ø] = Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 29.11.1984

viața rațională, mișcare, sănătate

Argument

„Am 27 de ani, acum par sănătos și poate doar un specialist ar sesiza ceva care să trădeze faptul că port povara unui diagnostic teribil: scleroză în plăci. Boala, care a debutat în urmă cu 7 ani, s-a agravat; eram complet dependent de altă persoană, de-abia puteam face cîțiva pași. Îmi pierdusem încrederea în mine. Apoi, printr-un efort de voință am început să lupt. Mai întîi m-am agățat ca de un pai de gimnastica indiană. După aceea, după metoda dr. Zavergiu, am început ședințele de automasaj. Erau epuizante, dar începeam să simt că sîngele pulsează în tot corpul. Apoi eforturile mele au început să dea rezultate, în parte m-au ajutat și medicamentele. Așa am ajuns la... bicicletă. Cred că acest moment a însemnat salvarea mea. În compania unui prieten am făcut „primele ieșiri" de amploare, cam 10 kilometri, apoi traseele s-au lungit ajungînd în prezent la un record personal de 70 km zilnic. În tot acest timp am beneficiat de grija unor oameni minunați, prof. E. Cîmpeanu, dr. Mareș, dr. Argintaru din Cluj-Napoca și dr. Traian Mircea din Oradea, cărora le mulțumesc acum, după atîția ani de luptă crîncenă cu boala, pe care am învins-o, reintrînd în rîndul oamenilor sănătoși.

În încheiere, aș dori să mă ajutați pentru a intra în legătură cu cei care se ocupă de proiectul bicicletei LOCDIPROM din Iași. Avem în țară, se pare, o bicicletă ideală, pentru handicapați cu probleme motrice. Dacă reușesc să obțin un astfel de vehicul, doresc ca în 1984 sau cel mai tîrziu în 1985 să fac turul României. Va fi o cursă fără cronometru a cărei miză este însăși viața mea."

MARCEL MORAR
Oradea

N.R. În caz că proiectanții bicicletei LOCDIPROM din Iași vor citi aceste rînduri, și dacă ele vor trezi ecoul dorit de cel care le-a scris, îi rugăm să ne anunțe. Ca să ajuți un om n-ai nevoie de prea multe cuvinte.

Calitățile nutritive ale peștelui

Carnea de pește ne furnizează în alimentație circa 14—20% proteine complete de calitate superioară. Proteinele cărnii de pește cuprind toți aminoacizii esențiali fapt care o situează în fruntea alimentelor ce formează o hrană rațională. Datorită acestei calități deosebite, carnea de pește este indicată la toate vîrstele ca și în diferite diete.

Proporția de lipide (grăsimi) variază între 0,5 și 16% ajungînd uneori pînă la 26—30% în cazul peștelui oceanic. Se înțelege că datorită conținutului diferit de grăsimi și valoarea energetică a peștelui variază între 80 și 300 de calorii la 100 g de produs.

De sublinat este faptul că grăsimea de pește fiind semilichidă iar carnea avînd fibre scurte cu foarte puțin țesut conjunctiv este ușor atacată de diferiți fermenți (enzime) făcînd-o ușor digerabilă și în final asimilabilă aproape în totalitate. De aceea, după o masă copioasă formată numai din meniuri de pește, nu apare senzația de sațietate, nelăsînd impresia unui aliment greu digerabil.

De reținut este faptul că lipidele (grăsimile) cărnii de pește sînt diferite de celelalte animale întrucît se formează din acizi grași nesaturați, aportul de colesterol în acest caz fiind foarte mic.

Valoarea alimentară a cărnii de pește (în special din cel oceanic) rezidă și în cantitățile apreciabile de minerale, pe care le cuprinde: fosfor, calciu, iod, flor, potasiu, sodiu, magneziu, cupru și vitamine în special A și D ca și vitaminele din grupul B. Nu se poate trece cu vederea fără să amintim de binecunoscuta „untură de pește" (extrasă din ficatul de pește) care reprezintă o excelentă sursă de vitamina A și D. Vitamine care au un rol deosebit în menținerea echilibrului organismului uman, începînd cu vitamina A care este indispensabilă în metabolismul proteinelor, jucînd rol în sinteza unor hormoni, în buna funcționare și regenerare a mucoaselor și a pielei etc., și continuînd cu vitamina D cunoscută și sub numele de antirahitică. Vitaminele A și D se găsesc în special în ficatul de pește.

Dacă amintim numai cîteva dintre calitățile mineralelor enumerate mai sus, ne putem da seama de importanța covîrșitoare pe care o are carnea de pește într-o dietă. De pildă, *magneziul* are o influență salutară asupra musculaturii inimii, pe lîngă influența pe care o exercită asupra sistemului nervos central și periferic. Unui adult îi sînt necesare 6—8 mg/Kg corp/zi, în timp ce peștele aduce 20—25 mg la 100 g de produs. *Calciul* și *fosforul* aflate în cantități ridicate în carnea de pește se transformă în organism sub formă de săruri ce intră în compoziția scheletului, sîngelui etc. Cantitatea de *fluor* oferită de carnea de pește este mult apreciată deoarece protejează smaltul dinților diminuînd astfel incidența cariilor. *Iodul*, favorizează o bună funcționare a glandei tiroide. În regiunile în care se consumă pește cu precădere s-a observat că nu există gușa endemică. Iată pe scurt calități pe care le conferă carnea de pește prin folosirea ei în bucătăria dietetică.

Pentru menținerea calităților sale se recomandă ca în timpul prelucrării să fie respectate cîteva reguli. Astfel, peștele se pune la fiert în apă puțină iar fierberea trebuie să dureze aproximativ 25 de minute. Este bine ca în apa în care s-au fiert legumele să fie pus și peștele iar după fierbere lichidul să fie folosit în continuare, atît cît este posibil. Ca să nu se piardă calitățile nutritive ale peștelui congelat acesta va fi decongelat lent la temperatura camerei cu cîteva ore înaintea prelucrării. Tot în același scop este bine ca frigerea sau rumenirea lui să nu fie făcută prea tare.

Peștele, pe lîngă bogăția de vitamine și săruri minerale, se digeră cu multă ușurință. De pildă carnea de vită staționează în stomacul omului aproximativ 3—5 ore, în timp ce carnea de pește numai 2—3½ ore. Datorită multiplelor calități, peștele este recomandat în diferite diete care pot fi consumate de copii, vîrstnici, convalescenți, precum și de femei în perioada maternității.

ILEANA ȘERBANESCU-BERAR

A venit primăvara...
Foto: ILIE PANDELE, Tulcea

Știați că ...

...pentru a păstra sănătatea dinților nu este recomandabil să mîncați alimente prea fierbinți și imediat prea reci, deoarece diferențele de temperatură dăunează smaltului?

...alimentele necesare mesei unei zile ar trebui, aproximativ consumate astfel: 1/4 la prima gustare; 1/8 la a doua gustare; 1/2 la prînz; 1/8 la cină?

...vitamina D se găsește în untură de pește, untdelemnul de măsline și gălbenușul de ou? Această vitamină servește la creșterea dinților și la dezvoltarea oaselor la copii.

...aranjarea mesei, felul cum este servită și felul de a ne purta la masă — respectînd regulile de igienă, de prezentare a bucatelor etc. — măresc apetitul și întrețin buna dispoziție a mesenilor?

...berea are și unele calități apreciabile? Fiind bogată în săruri minerale, în vitamina B și relativ săracă în alcool, berea are importante valori nutritive. Ea procură organismului calciu, fiind recomandabilă viitoarelor mame. În plus, are și o acțiune favorabilă asupra digestiei și posedă calități diuretice. Nu mai trebuie să amintim că nu se recomandă totuși a fi consumată în cantități mari și nici șoferilor aflați la volan.

...pentru a avea o piele frumoasă este necesar să respectați cîteva principii de bază — curățirea zilnică, somn suficient, plimbări în aer liber, gimnastică?

...mîncarea de legume, dacă este ținută pe plită fierbinte după ce este gătită, doar cîteva ore, își pierde aproape toate vitaminele?

...curele interne cu ape minerale nu se impacă deloc cu consumul băuturilor alcoolice? Acestea anihilează complet efectul apelor minerale, iar starea sănătății nu se îmbunătățește cu nimic.

Febra, mijloc de apărare a organismului!

● Modificarea concepției despre febră ● Mecanismul declanșării febrei ● Gimnastica și bicicleta cresc temperatura corpului ● Pînă la ce limite febra nu este nocivă.

Concepția despre febră a suferit multe modificări în decursul anilor. Pe la jumătatea veacului trecut, odată cu apariția aspirinei și timp de mai bine de o sută de ani medicii și pacienții și-au concentrat atenția asupra posibilităților de reducere a febrei. În ultima vreme, însă, ca urmare a cercetărilor care au demonstrat efectele pozitive, în unele cazuri, ale unei temperaturi crescute, asupra organismului, se tinde și se sugerează ca în cazurile de febră moderată, respectiv cea care nu depășește 40 grade Celsius, să nu se recurgă la medicamente care să o reducă. Unii specialiști prevăd chiar tratamentul unor maladii prin provocarea febrei. Astfel, experimental, se aplică această metodă în tratamentul unor forme de cancer. Experiențele efectuate pe șoricei, șobolani și cîini arată că animalele a căror temperatură corporală este mai ridicată, în caz de boală au mai multe șanse de a se însănătoși. Potrivit unor studii, febra s-a dezvoltat la vertebrate ca un factor de apărare, acum mai bine de 300 milioane de ani, mobilizînd mecanismul imunologic împotriva infecțiilor. Cei ce fac exerciții fizice resimt unele efecte asemănătoare cu cele ale unei temperaturi mai ridicate și devin mai rezistenți la infecțiile virale și bacteriene.

Doctorul Mathew Kluger, cercetător la Universitatea din Michigan, autorul cărții „Febra biologică, evoluția și funcțiile ei", apărută de curînd în S.U.A., a declarat că pentru fiecare grad în plus, ritmul metabolic al organismului crește cu aproximativ 10 la sută, respirația, ritmul inimii și toate funcțiile metabolice sînt accelerate.

Faptul că febra apare ca o reacție la infecții și s-a păstrat de-a lungul evoluției vertebratelor arată că ea trebuie să aibă o valoare importantă pentru viață. Febra este o reacție a organismului la invadarea sa cu virusi, bacterii, substanțe alergizante și anumite medicamente. Cînd sistemul imunitar detectează această pătrundere, monocitele sînt actionate, iar la rîndul lor eliberează un hormon endogen-pirogen care prin fluxul sanguin ajunge la creier. Aici hormonul acționează asupra hipotalamusului, reglînd temperatura organismului. Pe căi nervoase sînt transmise comenzi de declanșare a frisoanelor, care produc căldură. Alți nervi contractă vasele de sînge periferice pentru a reduce și pe această cale pierderea de căldură. Grăsimile sînt descompuse pentru a elibera și ele căldură, iar senzația de frig stimulează comportamentul, simțind nevoia de a acoperi corpul cu pături și a consuma băuturi fierbinți, toate acestea în vederea creșterii temperaturii. În sînge se reduc fierul și zincul de care au nevoie bacteriile, iar combinația febră și fier redusă inhibă înmulțirea acestora, precizează doctorul Kluger. Joseph Cannen, medic în laboratorul doctorului Kluger, a constatat că după o oră de pedalat pe bicicletă se eliberează în sînge o substanță asemănătoare pirogenului. Injectat, la șobolani, acesta le-a produs febră și reducerea zincului și fierului din sînge. Doctorul Phillips Bodel, de la Universitatea Yale, a descoperit că șoriceii infectați cu bacterii se așază sub o sursă exterioară de căldură pentru a-și mări temperatura corpului și a se însănătoși. Dacă sînt în imposibilitate să facă acest lucru, mor.

Doctorii Harry Bernheim și Eliss Atkins, arată ziarul „International Herald Tribune", au demonstrat că celulele active din punct de vedere imunologic, numite celule T, sînt stimulate de febră, iar acestea atacă substanțele invadatoare și provoacă dezvoltarea de anticorpi.

Experții adaugă că există totuși o limită pînă la care se poate ridica febra și care să nu ducă la distrugeri serioase de țesuturi. Oamenii mai în vîrstă, cu boli de inimă precum și nou-născuții vor fi stresați de febră. În plus, spune doctorul Kluger, le poate face în unele cazuri mai mult rău decît bine, provocînd delir, convulsii, distrugeri de țesuturi și efecte de nedorit asupra organismului. În mod clar, a adăugat el, există o valoare optimă a temperaturii, sub care sau deasupra căreia se poate ajunge, în loc de însănătoșire, la o creștere a mortalității. Iar cel care va decide este numai medicul.

AUREL DIANU

Doi dintre numeroșii veterani sovietici. Cel mai „tînăr" n-are decît 99 de ani. Prietenul său este mult mai în etate, el celebrîndu-și a 125-a aniversare.

SECRETE ALE LONGEVITĂȚII

Revista oficială a „Organizației Mondiale a Sănătății" (O.M.S.), „Santé du monde" a publicat fotografia ce o reproducem, însoțită de numeroase articole asupra îmbătrînirii și senescenței. Între altele, sînt citate cazurile savantului chimist francez M. Chevreuil (1786—1889), care la 103 ani făcea încă importante comunicări la Academia de Științe sau a instrumentiștilor georgieni care la vîrsta de peste un secol erau aplaudați de public pentru uimitoarea lor virtuozitate muzicală.

Analiza Laboratorului de gerontologie socială a Uniunii Sovietice, admițînd că există regiuni ale longevității ca Azerbaidjanul, Caucazul sau Abkhasia, menționează, că factori sociali, profesionali și psihologici contribuie să facă viața mai dificilă celor de vîrsta a 3-a decît problemele lor medicale, ei fiind adesea victimele „maladiilor pensionării". Spre a le combate, s-au stabilit programe speciale pentru cei 44 milioane de pensionari sovietici doritori să-și urmeze activitățile profesionale, desigur cu funcții, orare și norme adaptate vîrstei. „Milioane de bunici și bunice — declară profesorul Cebotariov, specialist notoriu al problemelor vîrstei a 3-a la Centrul Națiunilor Unite și directorul Institutului de Gerontologie al Academiei Sovietice de Științe Medicale, — pot fi utili în sfera producției și a vieții publice. Își pot ameliora astfel sănătatea fizică și psihică, bunăstarea materială făcînd ca tinerele generații să beneficieze de experiența ce au dobîndit-o".

Dealtfel, Buffon considera că la mamifere longevitatea este egală cu de cinci ori perioada osificării oaselor lungi, ceea ce a permis savantului Bogomoleț, să admită teza că „durata medie de viață a omului ar trebui să atingă 150 de ani".

Statisticile O.M.S.-ului oferă cifre edificatoare: dacă în 1970 cei trecuți de 60 de ani erau estimați la 304 milioane (8,3% din populația mondială, atunci de 3 600 de milioane), ei vor fi în anul 2000, circa 581 milioane (adică 9,3%). Se speră ca 60% din cei de peste 65 de ani vor fi în secolul XXI, locuitori ai țărilor în curs de dezvoltare. (*V. Costin*)

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 7 1341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVIII Nr. 10 (1 378) SÎMBĂTĂ 10 MARTIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

„Fiecare familie are datoria de a se gîndi permanent la prezentul și viitorul poporului nostru; viitorul său, existența sa sînt legate de vigoarea, de tinerețea sa, deci de natalitate, de creșterea continuă a populației, pentru a realiza această îndatorire fundamentală față de însești destinele națiunii noastre".

NICOLAE CEAUȘESCU

(Din cuvîntarea la ședința Consiliului Sanitar Superior)

Înaltă responsabilitate pentru asigurarea vigorii și tinereții întregii națiuni

Progresul continuu al patriei, vigoarea și sănătatea națiunii — viitorul în accepția sa cea mai complexă și perenitatea marilor valori ale societății pe care o edificăm — presupun și implică, absolut decisiv, o politică demografică vizionară, de cea mai înaltă răspundere, o politică umanist-comunistă, riguros științifică de creștere consecventă a natalității și de realizare a unei structuri cît mai armonioase de vîrste a populației țării. Așa cum sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la recenta Plenară lărgită a Consiliului Sanitar Superior, una din preocupările fundamentale ale partidului și statului democrației muncitorești revoluționare o constituie, din unghiul celei mai înalte responsabilități față de prezentul și viitorul națiunii, această creștere corespunzătoare a sporului natural al populației, păstrarea tinereții și vigorii poporului, întărirea în fapt a sănătății sale morale și fizice.

Indicațiile și orientările de excepțională importanță cuprinse în Cuvîntarea secretarului general al partidului nostru, precum și prevederile ferme ale Hotărîrii Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., privind înfăptuirea politicii demografice se instituie într-un program însumator de creștere a natalității, de întărire a familiei, de nobilă reafirmare a vieții și maternității. După cum, se instituie, deopotrivă, și într-un moment de intensă activizare educațională, profund patriotică pentru toate organele de partid și de stat, pentru toate organizațiile de masă și obștești, pentru întregul personal sanitar.

Scăderea natalității în 1983 la numai 14,3 născuți vii la 1 000 de locuitori față de 19,7 în 1975 este expresia îngrijorătoare a unei mentalități afectată de neînțelegerea rolului decisiv al celor meniți să se instituie, prin tinerețea lor în „schimbul nostru de mîine", în ștafeta

(Continuare în pagina a 2-a)

Sub egida

Frontului Democrației

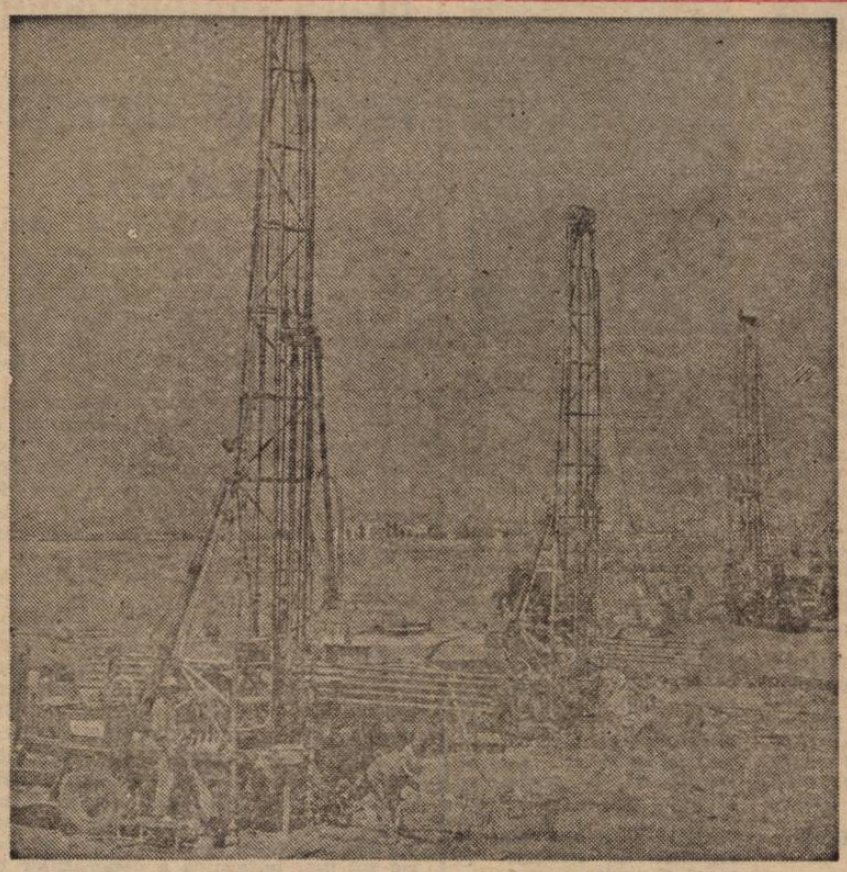
și Unității Socialiste

ȘTIINȚĂ, CULTURĂ, EDUCAȚIE

(Pagina a 2-a)

Apa, o condiție a vieții, o sursă a dezvoltării

(Paginile 6-7)



Sonde pentru generarea undelor seismice

ȘTIINȚA ROMÂNEASCĂ ÎN ACȚIUNE

PROSPECȚIUNEA GEOLOGICĂ COMPLEXĂ

(Pagina a 3-a)

CONTINUA PERFECȚIONARE A PREGĂTIRII PROFESIONALE

Producem în 1984 — și exportăm în țări de recunoscută tradiție industrială — o gamă tot mai largă de produse cu caracteristici și performanțe care atestă o concepție și o tehnologie care ne onorează. Piese de referință, veritabile bijuterii — un excelent exemplu, rulmenții — se instituie într-o carte de vizită de excepție prin finețea execuției și funcționalitatea, practic ultimativă, cu care se confruntă în practica industrială. Am izbutit să fabricăm la un nivel real competitiv și produse, așa zis „de ultimă oră", din domenii aflate sub semnul unor înnoiri spectaculoase : echipamente moderne, de pildă, pentru prelucrarea de date și pentru controlul automat. Ceea ce atestă, din nou, un potențial de creație și o disponibilitate de execuție pe măsura celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, dar și acea dimensiune secretă care înnobilează orice efort : *știința și arta lucrului bine făcut.*

O recentă hotărîre a Comitetului Politic Executiv al partidului evaluează, absolut riguros, aceste realizări care sporesc în fapt prestigiul economiei românești, condamnînd, prin contrast — din același unghi exigent — toate acele abateri și neajunsuri ale unor activități și practici productive, aflate sub limita profesionalismului și a exigențelor minime. Neajunsuri cu atît mai grave cu cît dialogul activ între o întreprindere producătoare de bunuri și partenerii ei comerciali, din țară sau de peste hotare, începe de fiecare dată de la parametrii tehnici și calitativi ai produselor. Cum se ajunge însă — care sînt factorii care conduc — la aceste stări negative ?

Recenta Hotărîre pune în evidență, ca un factor determinant, insuficienta pregătire a fabricației, ca și testarea neconcludentă a unor materiale și produse, înainte de a fi remise economiei. La aceasta se adaugă, în același bilanț negativ, deficiențele propriu-zise ale procesului tehnologic, întreținerea și exploatarea necorespunzătoare a dotării, lipsa unui control exigent, nerespectarea documentației de execuție. Factorul comun al acestor dereglări, alături de responsabilitatea scăzută a cadrelor tehnice de control și urmărire, îl constituie însă, de la sine înțeles, insuficienta calificare profesională, un nivel de pregătire rămas sub exigențele noilor tehnologii și produse, la nivelul deprinderilor practice, dar și mai grav, uneori, al unei mentalități axată pe falimentarul : „se poate și așa..." Nu se mai poate, însă, la nivelul anului 1984 ! S-au înnoit utilajele, s-au reproiectat parametrii produselor, s-au schimbat — și evoluează continuu — toate tehnologiile. Randamentul final al oricărui circuit productiv — produsul efectiv al randamentelor intermediare — nu poate tolera nici un element funcțional, nici un participant la proces, sub baremul de profesiona-

DOREL DORIAN

(Continuare în pagina a 5-a)

Sub egida Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste

ŞTIINŢĂ, CULTURĂ, EDUCAŢIE

Din experienţa Comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice şi tehnice din judeţul Brăila

Imperativul noii calităţi îşi pune tot mai frecvent amprenta nu numai în sfera producţiei materiale ci şi asupra activităţii educaţionale. În acest context este îmbucurător să constaţi că multe dintre manifestările organizate sub egida F.D.U.S. poartă însemnele constante ale calităţii. Mai ales atunci cînd expunerile, mesele rotunde, dezbaterile, simpozioanele organizate sînt incitante nu numai „din pornire", prin tematica sugerată, ci mai ales prin tratarea subiectelor cu competenţă, seriozitate şi, de ce nu, cu har, cu savoare.

Pe linia educaţiei materialist-ştiinţifice se folosesc un ansamblu de mijloace menite să faciliteze noi acumulări, să modeleze conştiinţele, să orienteze spre interpretarea reală a fenomenelor ce se derulează în jurul nostru. Tendinţelor retrograde, de misticism şi obscurantism, li se contrapun argumentele infailibile ale cunoaşterii ştiinţifice, ale ştiinţei, capabile să explice fenomenele naturii şi vieţii.

La Brăila am pornit cu gîndul de a constata cît de eficiente pot fi acţiunile cultural-educative gîndite şi iniţiate în ideea lărgirii orizontului de cunoaştere şi de cultură al oamenilor muncii. Mă interesa în ce măsură cei îndrituiţi să o facă, participă la desăvîrşirea complexului act de educare revoluţionară a oamenilor muncii. Doream să cunosc metodele, mai exact nota particulară, a lor, specificitatea modalităţilor prin care se încearcă şi în Brăila să se confere actului educaţional caratele noii calităţi. Venisem deci cu gîndul de a simţi „pe viu", la faţa locului, pulsul acelor activităţi ce se doresc a se identifica ca un veritabil act modelator de conştiinţe şi spiritualitate. Venisem, o pot mărturisi acum, marcată de o anumită notă de scepticism, care s-a „topit" însă repede. Pentru că ciclul de manifestări consacrate educaţiei materialist-ştiinţifice „Ştiinţă, cultură, educaţie" aflat la a II-a ediţie, desfăşurat la Brăila între 21 februarie şi 1 martie, s-a constituit într-adevăr într-un eveniment important al vieţii spirituale brăilene, ce poate fi considerat, fără pericolul de a greşi, un moment de referinţă, definitoriu, pentru complexitatea acţiunilor educaţionale iniţiate.

„Înmănunchiate într-o suită de manifestări politice, culturale şi ştiinţifice de înaltă ţinută — sublinia tovarăşa prof. *Veronica Dobrin*, preşedinta Comitetului judeţean de cultură şi educaţie socialistă Brăila —, acţiunile au avut ca obiect punerea în valoare a celor mai potrivite mijloace de influenţare a conştiinţei, a celor mai sigure metode de lărgire a orizontului de cunoaştere, de înţelegere şi aprofundare a fenomenelor ce guvernează natura, viaţa". Decada manifestărilor consacrate educaţiei materialist-ştiinţifice „Ştiinţă, cultură, educaţie", a debutat cu simpozionul „Revoluţia tehnico-ştiinţifică — factor hotărîtor în progresul şi înflorirea patriei". De-a lungul celor zece zile, în programul manifestărilor ce au avut loc au figurat întîlniri ale brăilenilor şi locuitorilor altor localităţi ale judeţului cu personalităţi de primă mărime ale ştiinţei româneşti. Nu au lipsit gale ale filmului ateist-ştiinţific, sau dialoguri cu brigăzile ştiinţifice. Expuneri şi dezbateri pe teme actuale ale cercetării genetice sau ale agriculturii au coexistat cu altele ce şi-au propus să descifreze „Aventura atomului" sau să dezvăluie „Adevărul despre religie".

Seduşi de „Spectacolul ştiinţelor moderne" brăilenii au avut prilejul să participe şi la dezbateri ce îşi propuneau descifrarea unor fenomene naturale ce îşi au originea în adîncurile Terrei, aşa cum sînt seismele.

Un loc aparte în suita acestor manifestări aveau să ocupe, aşa cum am constatat, „Conferinţele Muzeului", ciclu inaugurat acum şi girat cu înalt profesionalism de Muzeul Brăilei. A fost încă un prilej prin care pasiunea, dăruirea profesională, ţinuta ştiinţifică elevată a directorului muzeului, Florian Anastasiu şi a colaboratorilor săi, prof. dr. Nicolae Harţuche, prof. Valeriu Sîrbu şi prof. Ionel Cândea, s-au conturat cu pregnanţă.

Acum, cînd ciclul de manifestări „Ştiinţă, cultură, educaţie", generos mai ales în intenţiile enunţate în programul său, s-a încheiat, ne place să-l considerăm un moment de vîrf al unei activităţi educaţionale complexe, continuu derulată cu consecvenţă.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Tinerii şi creativitatea

Stimularea spiritului de inventivitate şi creativitate al tinerilor reprezintă o constantă a activităţii desfăşurate de Comitetul judeţean U.T.C. — Brăila. Drept argumente pentru această afirmaţie, am ales cîteva cifre semnificative.

● În judeţul Brăila fiinţează 23 de comisii de îndrumare tehnico-ştiinţifică.

● Numărul cercurilor tehnico-ştiinţifice este de 86.

● 37 teme din programul de cercetare au vizat tehnologii noi, cu aplicabilitate imediată, care au adus beneficii însemnate.

● Mai mult de 4 600 de tineri sînt antrenaţi în activitatea de creaţie ştiinţifică şi tehnică.

● La concursul de creaţie ştiinţifică şi tehnică au participat 3 650 de tineri.

● La cea mai recentă expoziţie brăileană pe această temă au fost prezentate 415 lucrări.

PE AGENDA COMISIILOR

● Cu sprijinul comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice ale F.D.U.S., în aşezămintele culturale din judeţul Alba sînt organizate la oraşe şi sate manifestări diverse sub genericul „Tribuna educaţiei", „Sfatul oamenilor", „Cu cine se mîndreşte satul" etc.

● În cadrul „Serilor muzeale" şi a „Salonanelor ştiinţifice", desfăşurate la Bacău, cu participarea unor oameni de ştiinţă din Bucureşti, sînt prevăzute cicluri de conferinţe şi demonstraţii privind materialitatea lumii, omul şi Universul, rezultate recente ale cunoaşterii.

● Brigada ştiinţifică a judeţului Bihor şi-a propus să aibă întîlniri cu cetăţenii din Oradea, Aleşd, Beiuş, Marghita, Salonta, Nucet, Vaşcău, Tinca, Ceica, Mădăraş, Sudrigiu, Vadu Crişului, Bratca, Diosig etc. pe probleme privind formarea şi consolidarea concepţiei materialist-ştiinţifice, ateiste.

● Schimburi de experienţă cu tema „Metodologia brigăzilor ştiinţifice în educarea multilaterală a oamenilor muncii" sînt programate a se desfăşura luna aceasta la Tîrlişoara, Spermezeu, Căianu Mic, Uriu, Petru Rareş, Ciceu, Giugeşti şi Monor, judeţul Bistriţa-Năsăud.

● Cîteva titluri ale dezbaterilor programate luna aceasta de către brigăzile ştiinţifice ale judeţului Braşov : „Pacea şi dezarmarea", „Noi surse de energie", „Clima şi viaţa".

Surprize la Făurei

Pînă nu demult eram convinsă că singura relaţie stabilită între Eol, zeul vîntului şi oamenii din inima Bărăganului este aceea prin care „zeul" îşi face simţită iarna asprimea, iar vara, temperatura fierbinte.

Avea să-mi corecteze acest gînt eronat primarul oraşului Făurei. De fapt simultan tovarăşul Vasile Georgescu a corectat două erori. Prima se referă la imaginea plăsmuită de reporter despre sfera de cuprindere a preocupărilor primarului din Făurei. Pentru că îmi era greu să-mi imaginez că alături de problemele agricole „la zi", de cele legate de buna gospodărire a urbei, de asigurarea condiţiilor capabile să înlăture total navetismul intelectualilor din Făurei, de multe, multe altele despre care mi-a vorbit, printre preocupările primarului deci, ar putea figura şi unele din sfera creaţiei ştiinţifice de masă. Cea de-a doua eroare este cea referitoare la relaţia oamenilor locului cu Eol. Este un adevăr ştiut că utilizarea cu maximă eficienţă a resurselor energetice, ca şi căutarea şi exploatarea unor noi surse de energie sînt imperative constante ale ultimilor ani. Dar nu îmi imaginam că cele mai reprezentative lucrări realizate aici în cadrul creaţiei ştiinţifice de masă ar putea avea un astfel de subiect. Şi totuşi, un profesor din Făurei, Manea Vîlcu, s-a gîndit şi a reuşit să convertească forţa zeului vîntului în energie electrică. În termeni mai exacţi, a imaginat o turbină eoliană originală. Potrivit datelor teoretice, în jurul globului, care totalizează o suprafaţă de 510 milioane kilometri pătraţi, pe o înălţime de 11 km, potenţialul eolian a fost apreciat la aproximativ 50 milioane TWh/an. Potrivit altor estimări, în Europa acesta ar fi teoretic, de ordinul a 100 KWh/an pe fiecare metru pătrat. Evident potenţialul realizabil practic este cu mult mai mic.

Şi tot în ideea valorificării superioare a resurselor energetice specialiştii din Făurei se gîndesc acum la realizarea unei microhidrocentrale pe riul Buzău (E. B.).

cărţi noi

Alimentaţia sugarului

Recenta Hotărîre a Comitetului Politic Executiv privind dezvoltarea demografică, a ţării, instituirea ca o înaltă datorie patriotică a creşterii natalităţii şi implicit a formării viitorilor cetăţeni ai ţării solicită implicit o atenţie sporită faţă de îngrijirea raţională a copilului mic. În acest sens apare total binevenită apariţia în colecţia „Medicina pentru toţi" a Editurii Medicale a lucrării „Alimentaţia sugarului", subintitulată „Îndreptar practic de alimentaţie a sugarului sănătos sau bolnav", lucrare elaborată de Maria Ricman. Lucrarea este o adevărată iniţiere formulată în termeni deosebit de clari în ceea ce priveşte alimentaţia raţională, nutriţia, constituirea raţiei alimentare în dezvoltarea sugarului. Deosebit de binevenit este faptul că unul dintre primele capitole se ocupă de alimentaţia gravidei în perioada sarcinii şi de condiţiile formării şi dezvoltării fătului înainte de naştere şi în prima perioadă de după naştere. Sînt expuse apoi problemele alimentaţiei naturale şi artificiale a copilului sănătos, igiena alimentară precum şi o serie de reţete deosebit de utile privind alimentaţia sugarului.

Două importante capitole sînt consacrate alimentaţiei sugarului bolnav la domiciliu, fiind explicate principalele stări de indispoziţie şi boală ale copilului mic şi modul de favorizare prin regim alimentar a vindecării acestora.

HARALAMBIE LEREA

Cultura viţei de vie în grădinile populaţiei

Editura „Ceres" a publicat sub semnătura dr. ing. Virgil Grecu, o interesantă şi utilă lucrare privind „Cultura viţei de vie în grădinile populaţiei". *Pe lîngă plantaţiile de viţă de vie înfiinţate în ultimii ani pe suprafeţe destul de întinse aproape în toate judeţele ţării, o tot mai mare atenţie este dată extinderii acestei culturi în grădinile şi curţile familiale, în scopul folosirii cît mai eficiente a fiecărei porţiuni de teren şi pentru completarea consumului casnic cu struguri proaspeţi, must, compoturi, dulceţuri şi chiar vin. (Importanţa lucrării rezultă cu prisosinţă din faptul că circa 1/3 din totalul patrimoniului viticol se află în gospodăriile personale ale populaţiei — în sate din zonele de deal şi cîmpie). Reţin în mod deosebit atenţia paginile lucrării care tratează despre cerinţele viţei faţă de climă, sol şi relief, soiurile de viţă de vie, producerea viţelor, plantarea, întreţinerea viţelor în producţie, particularităţi ale culturii soiurilor de struguri de masă şi unele caracteristici ale culturii viţelor pe lîngă blocuri. Lucrarea se adresează şi specialiştilor din sfera producţiei, dar mai ales viticultorilor amatori care vor găsi răspuns la problemele ce îi preocupă.*

Ing. V. LEMENI,
Staţiunea de Cercetare şi Producţie Legumicolă Işalniţa — Craiova

Înaltă responsabilitate pentru asigurarea vigorii şi tinereţii întregului popor

(Urmare din pagina 1)

feta responsabilă a dăinuirii noastre prin timp. Lipsa de răspundere şi de fermitate a unor organe sanitare a condus, aşa cum se ştie, la reducerea gravă a numărului de copii nou-născuţi, la practici abuzive şi nejustificate, în contradicţie cu interesele majore ale sănătăţii populaţiei şi ale ţării.

De la sine înţeles, sînt necesare acum ample acţiuni politico-organizatorice şi, mai ales, educative menite să se constituie în dezbateri complexe, convingătoare asupra evoluţiei fenomenelor demografice. Argumentele ştiinţei — începînd cu importanţa maternităţii pentru sănătatea femeii — trebuie să se însoţească, firesc, cu argumentul social, angajînd funcţia decisivă a unei familii puternice, în care copiii au rol esenţial. E în tradiţia poporului nostru această mare răspundere pentru viitorime, pentru vrednicia şi puterea urmaşilor, pentru continua ştafetă a generaţiilor. Dar asigurarea unui ritm dinamic, continuu ascendent al natalităţii se constituie, totodată, şi ca un factor absolut decisiv în dezvoltarea economică a ţării. Creşterea longevităţii, a speranţei de viaţă îşi are echilibrul în forţa activă, numeric tot mai puternică a generaţiilor tinere, condiţie absolut hotărîtoare şi în realizarea unui venit naţional tot mai mare, în stare să asigure permanentul efort de ridicare a calităţii vieţii.

Avem o puternică reţea de unităţi sanitare, maternităţi şi creşe ; au sporit continuu alocaţiile de stat, ca şi diversele facilităţi şi ajutoare pentru copii ; funcţionează un normativ riguros de concedii pre şi postnatale plătite ; se asigură priorităţi locative, locuri avantajoase în staţiuni de odihnă şi tabere de copii ; se dezvoltă şi se modernizează unităţile materno-infantile menite să asigure sănătatea mamei şi a copilului. Există argumente în planul întregului ansamblu de preocupări social-obşteşti, dar mai presus de toate rămîne argumentul celei mai înalte îndatoriri patriotice : prezentul şi viitorul naţiunii.

Îmbunătăţirea asistenţei medicale, combaterea oricăror abuzuri şi ilegalităţi, se cere însoţită de o susţinută muncă educativă, în care rolul medicului se poate dovedi decisiv, argumentul cel mai convingător fiind competenţa şi experienţa lui. Şi convingerea sa umanistă — care se cere comunicată convingător — că nu există bucurie mai mare decît aceea de a fi mamă, de a da viaţă vieţii, de a avea copii. Pentru că trăim prin munca şi realizările noastre, dar mai trăim odată, şi trăim peste timp — prin dragostea noastră şi grija investite în urmaşi. Dincolo de metaforă, copiii sînt viitorul de aur al ţării. Şi acest viitor se cere ocrotit. Neuitînd nici o clipă — aşa cum se spune în recenta hotărîre a Comitetului Politic Executiv al partidului — că ***asigurarea creşterii demografice normale a populaţiei reprezintă o înaltă cinste şi o îndatorire patriotică pentru fiecare familie şi pentru întregul nostru popor, care întotdeauna s-a mîndrit cu familii trainice, cu mulţi copii, pe care i-a crescut cu dragoste, asigurînd astfel vitalitatea tinereţea şi vigoarea întregii naţiuni. Cu atît mai mult astăzi, avem înalta îndatorire de a asigura ţării noi şi noi generaţii care să contribuie la înflorirea naţiunii noastre socialiste, la triumful socialismului şi comunismului în România.***

știința românească în acțiune

PROSPECȚIUNEA GEOLOGICĂ COMPLEXĂ
ÎN VEDEREA LĂRGIRII BAZEI DE MATERII PRIME MINERALE ȘI ENERGETICE

În cadrul amplului proces ce angajează întregul nostru popor în vederea realizării în fapt a Programului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, potrivit sarcinilor ce se desprind din Directivele Congresului al XII-lea al partidului cu privire la dezvoltarea economico-socială a României în cincinalul 1981—1985 și orientările de perspectivă pînă în anul 1990, activitatea de cercetare geologică are înalta datorie de a contribui într-o măsură cît mai mare la lărgirea bazei de materii prime minerale și energetice prin descoperirea și punerea în valoare de noi resurse. În acest scop, activității de prospecțiune, care reprezintă componenta primă de implementare practică — vizînd definirea unor obiective economice — a rezultatelor cercetării științifice în cadrul sistemului de investigare geologică format din triunghiul cercetare științifică — prospecțiune— explorare, i-au fost asigurate baza tehnico-materială și fondurile necesare.

Întreprinderea de prospecțiuni Geologice și Geofizice — unde realizăm această pagină — este o unitate specializată în executarea de lucrări de prospecțiune complexă (prin metode geologice, geochimice, geofizice, hidrogeologice, geotehnice), lucrări miniere și de foraj, lucrări de geodezie și topografie, analize, determinări și studii de laborator, studii și sinteze geologice pentru toate categoriile de substanțe minerale utile. Această întreprindere își desfășoară activitatea pe întreg teritoriul țării, fiind implicată, la ora actuală, în lucrări de investigare geologică ce se desfășoară în 39 din cele 41 de județe.

Interlocutorii noștri ing. VALERIU COMAN, directorul întreprinderii, ing. geolog DANIEL BĂDOIU, director adjunct și inginer șef dr. geolog OPREA DICEA, au răspuns întrebărilor noastre referitoare la prospecțiunea geologică complexă.

Iscodind adîncurile cu aparatură modernă

Avînd în vedere faptul că posibilitățile tehnice ale cercetării geologice au depășit limitele investigațiilor directe și deci ale descoperirii de substanțe minerale utile prin mijloace pur geologice, s-a pus cu o mai mare acuitate problema completării informațiilor geologice obținute prin observații directe, cu date suplimentare, obținute prin metode de investigare complexă.

— De ce a fost nevoie să se impună un nou concept în geologie, acela de prospecțiune complexă ?

— Necesitățile obiective au condus la generalizarea prospecțiunilor complexe bazate pe colaborarea interdisciplinară a metodelor de investigație, geologice, geochimice și geofizice, care s-au impus ca urmare a posibilităților de rezolvare a diferitelor grupe de fenomene în zonele de interferență a științelor legate de cercetarea pămîntului. Acestora li s-a adăugat cibernetica, cu sistemele de prelucrare automată a datelor, care prin modelările și simulările fenomenologice pe care le înlesnește, deschide perspective încă greu de evaluat pentru activitatea de cercetare. Investigarea complexă, folosind toate metodele de care dispunem și pentru toate tipurile de substanțe utile minerale, care de fapt a stat la baza organizării activității de cercetare geologică, potrivit indicațiilor conducerii superioare de partid, personal ale tovarășului Nicolae Ceaușescu, reprezintă tipul de prospecțiune utilizat în toate unitățile Ministerului Geologiei, prin care se urmărește epuizarea concomitentă a întregii problematici de cercetare. Sînt și au fost create în acest scop condițiile necesare pentru desfășurarea neîntreruptă a diferitelor lucrări de investigare geologică în tot timpul anului, în vederea scurtării la maxim a perioadei de cercetare și introducerea în circuitul valorificării a cît mai multe acumulări de substanțe minerale utile. Investigarea geologică complexă practicată la scară largă de întreprinderea noastră reprezintă un ansamblu de metode bazate pe observarea directă și măsurători directe și indirecte — ale parametrilor fizico-chimici, calitativi și cantitativi caracteristici diferitelor tipuri de acumulări minerale, cît și a formațiunilor în care acestea sînt localizate, — cu scopul conturării unor depozite interesante sub aspect economic, care fundamentează continuarea cercetării în faza de explorare. Pentru a putea face față sarcinilor care ne revin în prospectarea de noi acumulări valorificabile de hidrocarburi, substanțe metalifere și nemetalifere etc., organizarea întreprinderii se bazează pe brigăzi și formații de lucru specializate pe domenii și metode, și conexarea lor în cadrul unor brigăzi de prospecțiune complexă, în funcție de specificitatea problematicii de cercetare. La baza desfășurării activității stau programele de perspectivă pe perioade lungi, elaborate în corelare cu gradul de cunoaștere realizat și tematica activității de cercetare științifică. Evident, sîntem dotați cu apartură și tehnici de lucru moderne, la nivelul celor existente pe plan mondial, care înlesnesc abordarea complexă prin investigații și metode multiple și diverse a problematicii specifice diferitelor domenii ale cercetării geologice. Majoritatea utilajelor și aparatelor se caracterizează prin productivitate mare, acuratețea informațiilor, tehnicitate și complexitate ridicate, grad foarte avansat de specializare. Se înțelege că pentru deservirea și exploatarea acestora, pe lîngă specialiștii geologi, geochimiști și geofizicieni, mai participă specialiști din domeniile matematicii, fizicii, chimiei, biologiei care imprimă activității de prospecțiune caracterul de cercetare interdisciplinară integrată.

- Caracterul interdisciplinar al cercetării geologice
- Eforturi concentrate, competență și organizare în căutarea de hidrocarburi
- Cibernetica în sprijinul cercetării geologice
- O întreprindere care își desfășoară activitatea pe întreg teritoriul țării

— Un rol determinant îi revine prospecțiunii pentru hidrocarburi. Ce înseamnă aceasta în mod real ?

— Într-adevăr, prospecțiunea pentru hidrocarburi se execută în exclusivitate de către întreprinderea noastră pe teritoriul întregii țări, în special prin metoda seismică, pentru aceasta fiind dotați cu aparatură de investigare și prelucrare a datelor la nivelul tehnicii mondiale, fapt care situează țara noastră în rîndul țărilor cu mare experiență și nivel tehnic ridicat în domeniul cercetărilor geofizice. Prin metodele geologice și geofizice utilizate în prospecțiunea pentru hidrocarburi, întreprinderea evidențiază an de an noi structuri cu perspective de hidrocarburi, în toate regiunile țării, atît pe uscat cît și pe platoul continental al Mării Negre. Datele înregistrate în teren sînt prelucrate cu programe specializate în Centrul de calcul al întreprinderii, care este dotat cu un sistem complex, la nivelul celor mai ridicate, ca performanță, pe plan mondial. Programele de prelucrare sînt realizate de către specialiștii noștri într-un proces continuu de adaptare și perfecționare, cerut de necesitatea de a valorifica la maximum informațiile cuprinse în înregistrările efectuate pe teren. Apoi, interpretarea materialului prelucrat se face de către colective complexe de geofizicieni, geologi și analiști într-un dialog permanent cu Centrul de calcul. Zonele de interes care apar prin procesul de interpretare, materializate sub forma structurilor de diferite tipuri, sînt cuprinse în proiecte care fundamentează programele de foraj executate de Ministerul Geologiei și Ministerul Petrolului, concretizate în cele din urmă în descoperirea unor noi zăcăminte de hidrocarburi.

— Ne puteți oferi cîteva date concrete privind prospecțiunea pentru hidrocarburi ?

— În anul 1983, de pildă, activitatea de prospecțiune pentru hidrocarburi s-a desfășurat în zonele cele mai favorabile pentru descoperirea de noi structuri cu perspective din Platforma Moesică (Cîmpia Română), Carpații Orientali și Meridionali (zona muntoasă și de dealuri cu roci sedimentare), Depresiunea Pannonică (Cîmpia de Vest), Depresiunea (Podișul) Transilvaniei și pe Platoul continental al Mării Negre. Rezultatele obținute s-au concretizat prin evidențierea a 52 structuri noi cu perspective de hidrocarburi, pe care s-au proiectat pînă acum 40 sonde, iar în zonele cunoscute ca productive, prin lucrările anterioare s-au pregătit (avînd în vedere lucrările de detaliere și conturare) încă 60 de structuri pe care s-a fundamentat proiectarea a peste 160 sonde de prospecțiune și explorare. Totodată, s-au evidențiat indicații de hidrocarburi în 18 sonde, care, în urma confirmării lor, prin probele de producție, vor contribui la creșterea fondului de rezerve recuperabile. Am aplicat în toate fazele de execuție și prospecțiuni noi concepte și tehnologii de lucru elaborate, dezvoltate sau adaptate în întreprinderea noastră.

În înregistrarea datelor seismice s-au generalizat acoperirea multiplă de ordin superior, grupările ponderate de sonde și receptori, generarea undelor seismice cu ajutorul vibratorilor, cordonului detonant sau cu cantități mici de dinamită în sonde de mică adîncime. În prelucrare s-au introdus noi programe de corecții, de migrare și de analiză a traseelor seismice, ceea ce a contribuit la valorificarea superioară a informațiilor conținute în înregistrările seismice de teren. În interpretare s-a aprofundat analiza reflecțiilor configurației și a raporturilor dintre pachetele de reflecții seismice, crescînd astfel posibilitățile evidențierii și conturării structurilor stratigrafice și litologice.

— Ce prevede programul lucrărilor pe anul 1984 ?

— Pentru anul 1984 programul lucrărilor de prospecțiune al întreprinderii prevede, pentru activitatea de hidrocarburi, cercetarea unor zone încă necercetate sau mai puțin cercetate pînă acum în toate regiunile cu perspective pentru hidrocarburi ale țării, punîndu-se accent pe cercetarea formațiunilor situate la mare adîncime și în zone cu structură complicată. Concomitent cu lucrările ce se desfășoară în teren continuă activitatea de prelucrare, interpretare și valorificare a datelor pentru a asigura permanent fundamentarea a noi sonde de explorare care să contribuie la descoperirea de noi zăcăminte de hidrocarburi pentru economia națională. Pentru substanțe minerale utile solide și ape, prospecțiunile complexe pe care le executăm pe întreg teritoriul, cu concentrarea maximă a forțelor de care dispunem în Carpații Meridionali și Dobrogea, răspunzînd astfel orientărilor și indicațiilor date de tovarășul Nicolae Ceaușescu, se desfășoară în baza integrării tot mai ample a metodelor geologice, geofizice, electromagnetice, magnetometrice, radiometrice, gravimetrice, seismice ; geochimice — pedogeochimice, litogeochimice ; geobotanice — hidrogeologice și geotermice. Au fost elaborate și demarate ample programe de cercetare sistematică prin prospecțiuni complexe, care includ și investigarea cu lucrări miniere și foraje, în Munții Leaota, Făgăraș, Vrancei și în Dobrogea, unde rezultatele nu au întîrziat să apară. Lucrînd în condiții de izolare, în zone cu relief foarte accidentat și structuri geologice dintre cele mai complicate, în multe cazuri efectuînd activități de adevărat pionierat, specialiștii noștri și-au demonstrat marea capacitate de muncă, spiritul novator, implicarea conștientă și responsabilă în realizarea sarcinilor care ne revin pe linia sporirii bazei de materii prime, prin asigurarea în proporție cît mai mare din resurse proprii, a necesarului economiei naționale.

În cele de mai sus am cuprins o parte doar din tema enunțată, urmînd ca asupra altor aspecte să revenim cu alt prilej.

Explozie pentru generarea undelor seismice

Măsurători magnetometrice

Pagină realizată de ION ȚUGUI

NUCUL – UN ARBORE CU NEBĂNUITE CALITĂȚI

● Substanțe volatile emanate de frunze care inhibă creșterea buruienilor ● O specie potrivită pentru combaterea alunecărilor de teren ● Un arbore care atinge vîrste înaintate și asigură recolte de fructe abundente.

Am citit cu deosebit interes articolul intitulat „Nucul, un arbore farmacie" semnat de dr. Arcadie Percek, publicat în nr. 45 al revistei „Magazin" din 5 noiembrie 1983. Articolul a constituit un îndemn pentru subsemnatul de a adăuga cîte ceva în legătură și cu alte aspecte privind utilitatea nucului comun. (Juglans Regia L).

Nucul dăinuie de foarte multă vreme în țara noastră, crescînd izolat sau în masive numite nuceturi. Prezența lui ca plantă spontană, în Peninsula Balcanică, a fost consemnată de Teophrast încă din anul 287 î.e.n. Este un relict terțiar care intra în componența fitocenozelor din emisfera nordică, înainte de glaciațiuni. În prezent genul Juglans este răspîndit: în Europa de sud-est și Asia de vest, prin specia Juglans Regia L., în Asia de est prin speciile Juglans Manshurica Maxim; Juglans Sieboldiana Maxim; în America de Nord, prin Juglans Californica Maxim, Juglans Rupestris Maxim, Juglans Nigra L, Juglans Cinerea L și în America de Sud.

Nucul comun este un arbore cu înrădăcinare profundă, pînă la 7 metri adîncime. Are coroană globuloasă, frunze compuse din 5—9 foliole, flori mascule grupate în amenți, cele femele în ciorchini, fructul cu sămînță numită nucă. Înălțimea, forma coroanei, vîrsta la care poate ajunge etc. sînt în funcție de condițiile ecologice în care crește arborele și de evenimentele din mediul înconjurător la care participă. Astfel, coroana e rotată și de 10—12 m înălțime, cînd nucul crește solitar pe coastă; ovoidă pînă la 15—20 m cînd crește pe vale la ceva umezeală. În ce privește vîrsta maximă, iată cazul unui nuc milenar din provincia Shandong din R.P. Chineză, și care a ajuns la 3 000 ani, avînd înălțimea de 24,5 m, grosimea la colet de 4 m și a produs o recoltă de nuci foarte abundentă. În timpul verii nucul produce substanțe volatile fitostatice pe care le emană din frunze, inhibînd creșterea buruienilor pe terenul din jur. S-ar putea ca aceste substanțe să fie utile în terapia prin inhalație.

Nucul este și o specie potrivită pentru combaterea alunecărilor de teren, în asociație și cu alte metode cum ar fi drenajul. Eficiența nucului se datorește morfologiei rădăcinii, care formează un pivot puternic ce pătrunde adînc în pămînt. Pentru a înlesni acest lucru este bine să se facă în locurile de plantare orificii în pămînt, adînci de 2—3 m și cu lărgimea de 4—6 m, în care se introduc fascine subțiri din nuiele de răchită. Pentru ca efectul de stabilizare a alunecării să fie mai eficient, puieții de nuc se plantează în grupuri la distanță de 3 m între ei. În acest caz rădăcinile secundare împînzesc straturile de pămînt în alunecare și frînează fărîmițarea lor.

Nucul comun e și plantă meliferă. Deși produce polen și nectar în cantități reduse, dă o miere originală, de culoare violetă, cu efect terapeutic.

Nucul este și un valoros arbore de aliniament pentru străzi, piețe, dar mai ales pentru artere de circulație mai redusă, nepoluantă. Poate fi plantat de-a lungul drumului, în grupuri triunghiulare a cîte trei exemplare; puieții la 2 m între ei și grupurile la 35—40 m. Pentru a nu umbri terenul de cultură, plantația de aliniament se face asimetrică, numai pe latura de sud. Nu se recomandă să fie plantat nucul de-a lungul arterelor circulate intens, deoarece toxicanții alterează substanțele lui utile. Pentru a atenua coliziunea autovehiculelor cu tulpinile nucilor, în cazul unor accidente de circulație, grupurile de nuci pot fi flancate de arbuști cu coroane mult ramificate pentru a se comporta ca adevărate „saltele" antișoc.

Nucul comun e și o importantă specie ornamentală, bună de plantat în parcuri; ca exemplare solitare sau în grupuri împreună cu nucul negru (Juglans Nigra L), nucul cenușiu (Juglans Cinerea L) și alte specii. Este de neînlocuit în înfrumusețarea podgoriilor, cu care este asociat din cele mai vechi timpuri, deoarece nucul și vița de vie au aceleași cerințe ecologice.

Nu mai e cazul să insistăm că nucul e plantă alimentară. Miezul de nucă cuprinde 70 la sută ulei comestibil dietetic, ce se întrebuințează și în pictură.

Avînd în vedere atîtea avantaje pe care le avem de pe urma nucului, ideea că, este necesar să extindem această specie se impune atenției fără dificultăți. De bună seamă că așa ceva se și face prin plantații speciale, pe terenuri care prezintă vocație pentru cultura nucului. Dar se mai poate planta și pe terenurile degradate prin eroziune și în special prin zăvoaie sărăcite de vegetație arborescentă prin tăieri abuzive. Nucii pot intra în componența perdelelor de protecție în jurul lacurilor de acumulare, în incintele unor fabrici nepoluante, pe lîngă blocuri de locuințe, în grădinile de pe lîngă spitale, școli, pe lîngă case etc.

Cu toate că nucul prezintă atîtea însușiri de preț, totuși evoluția lui genetică, din acest punct de vedere, nu s-a încheiat. Pe lîngă realizările de pînă acum ale selecționatorilor, un aport deosebit poate veni din partea ingineriei genetice, prin crearea de soiuri noi cu un spectru și mai larg de biosinteze utilizabile în medicină, industrie etc. cu un procent ridicat de ulei, care să dea posibilitatea ca o parte din terenurile ocupate de plante producătoare de uleiuri să primească altă destinație.

ing. NICOLAE ȘUSTER

Transrapidul

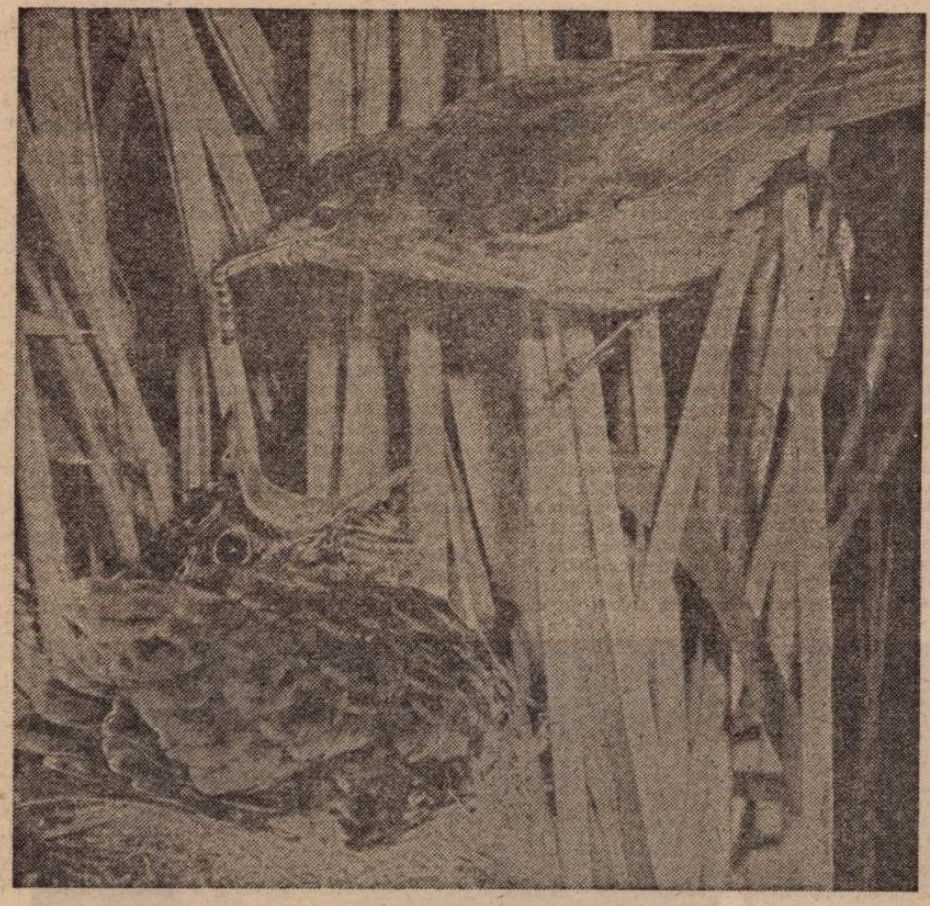
Regiunea Emsland, aproape de frontiera olandeză, atrage tot mai mulți specialiști în transporturi. Ei vin din întreaga Europă, din Statele Unite și Japonia pentru a vizita Transrapidul 06, noul tren cu suspensie magnetică care efectuează deocamdată primele încercări cu viteză redusă (vezi foto). Acest tren rapid cu tracțiune magnetică va trebui să atingă în cursul acestui an o viteză de 300 km/h. Încercările se desfășoară pe o distanță de 20 km, cea mai lungă pînă în prezent pentru un tren magnetic.

Un milion de tranzistori

Specialiști din S.U.A. au creat un procedeu de grupare a unui milion de semiconductori pe o plăcuță de circuite integrate cu o suprafață de numai 1 mmp. Această densitate extraordinară se obține datorită utilizării unui produs chimic special de reducere fotografică, capabil să mărească puterea de separare a semiconductorilor la o distanță de un micron unul față de celălalt.

În „lumea celor care nu cuvîntă"

INSTINCT SAU INTELIGENȚĂ?



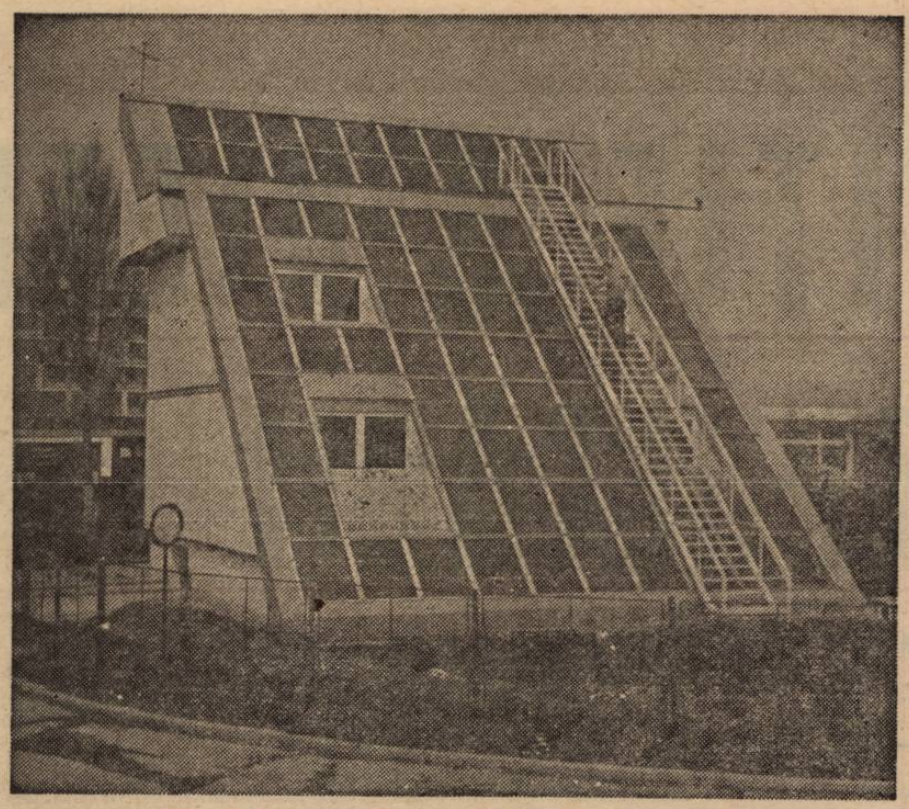
Omul nu s-a mulțumit doar să pună stăpînire pe natură ci a și reflectat asupra ei, asupra mediului înconjurător, mediu de unde fac parte — chiar din cele mai vechi timpuri — și animalele. Deloc indiferent, așadar, față de această lume animală, omul a încercat s-o cunoască, s-o înțeleagă prin ceea ce o apropia, dar o și deosebea de a sa. Filozofii antici fac dovada acestei afirmații: Aristotel, de pildă, acorda un suflet vegetativ plantelor și unul senzitiv animalelor — spre deosebire de om care are în plus intelectul; Platon, însă, afirma că absolut tot ce se mișcă prin sine posedă un suflet. Și astfel, începînd de pe atunci, interesul față de animale a produs în convingeri acea dihotomie exclusivistă care persistă pînă astăzi. Adică, tot mai conștient de puterea sa de-a controla natura, omul considera animalele simple „automate vii", ființe robite exclusiv instinctului (Descartes); pe de altă parte, reacția opusă ce a urmat, profund îndatorată antropomorfismului, înzestra animalele cu toate însușirile umane — curaj, devotament, bunătate etc. — și, mai ales, cu atributul superior al inteligenței. O știință aflată în mare avînt în secolul trecut, psihologia animală, s-a ocupat intens de această dualitate, devenită curînd problema cheie: instinct sau inteligență? Altă știință, însă, cu valoroase descoperiri de dată recentă — etologia — cea care cercetează comportamentul animalelor, nu-i deloc de acord cu caracterul tranșant al respectivei întrebări (ori una, ori alta); ea pornește de la premise mai complete și ajunge la concluzii mai fondate științific, deci incomparabil mai interesante. De aceea am și apelat la un specialist al etologiei, bine documentat pe planul teoriei, avînd în plus avantajul verificărilor concrete prin profesia sa — MIHAI COCIU, doctor în biologie, directorul grădinii zoologice Băneasa. El precizează de la început că întrebarea corectă ce se pune astăzi e următoarea: în ce măsură se comportă instinctiv animalele și în ce măsură posedă ele o inteligență? Dr. Mihai Cociu va aduce clarificările necesare în cele ce vor urma nu înainte, însă, de a atrage atenția că cercetătorul modern în loc de „inteligență animală" recurge la termenul de învățare și că studiile lui privesc îndeobște mamiferele. De ce? Fiindcă ele au encefalul cel mai bine organizat și de aceea la ele pot predomina procesele de învățare — rezultat al experienței individuale, spre deosebire de instinct, rezultat al adaptării la nivelul speciei.

Dar ce diferență există între elementele instinctive și cele învățate? Răspunsul e dat de K. Lorenz în lucrarea sa „Evoluția și modificarea comportamentului" apărută în 1965 și purtînd subtitlul „Înnăscut și dobîndit". Etologul austriac afirmă că pentru a afla respectiva diferență trebuie să ținem neapărat seama de caracterul adaptativ al comportării animalului; în relația cu mediul, organismul său se adaptează prin receptarea permanentă de informație. Informația aceasta o primește pe două căi. Prima, e calea filogenetică ce se realizează pe parcursul evoluției și se referă la instinct. A doua, calea ontogenetică a dobîndirii individuale, se realizează pe parcursul vieții animalului și se referă la învățare. Ambele căi operează asupra organismului animal; suportul fiziologic al căii filogenetice îl alcătuiesc genele, în celălalt caz sistemul nervos central. Dar informația respectivă se și transmite pe linie filogenetică prin reproducere, părinții transmițînd genetic urmașilor caracterele lor; pe linie ontogenetică, învățarea făcîndu-se prin inducția simpatetică, imitare, și alte procese ce se studiază încă.

Care e meritul etologiei? Dr. Mihai Cociu precizează că această știință e prima care a încercat să cerceteze instinctul, în primul rînd, prin metode obiective. Spre deosebire de reprezentanții psihologiei animale, neovitaliștii, de pildă, care consideră instinctul o forță imaterială de necercetat, de neexplicat; în dezacord cu Lorenz, zoopsihologul Bierens de Haan susține că „noi putem doar să constatăm instinctul, nu să-l și explicăm". Or, etologia, dimpotrivă, a descifrat instinctul folosind criteriul științific, această disciplină modernă stabilind *fundamentul fiziologic al comportamentului*. E drept că ea s-a ocupat cu predilecție de calea filogenetică, — de instinct, adică — și a neglijat studiul proceselor de învățare. Aceste carențe recunoscute și de Lorenz au două motive: întîi fiindcă primii etologi n-au lucrat aproape deloc cu mamifere, ci doar cu nevertebrate, ori cu vertebrate inferioare, unde învățarea se produce mai puțin. Al doilea, deoarece se observau îndeosebi comportamentele reproducerii unde, logic, predomină elementele instinctive, forța eredității tinzînd să păstreze marca specifică speciei. În ultimul timp, însă, mai ales în ultimul deceniu, pentru a depăși rămînerea în urmă, etologia și-a concentrat atenția asupra comportamentului de învățare, a celui „inteligent".

Revenind, așadar, la conceptul de inteligență animală, specialiștii atrag atenția să nu-i acordăm acestui termen-capcană sensul antropomorfizant, să n-o comparăm cu inteligența umană cu care niciodată nu-i echivalentă. Din acest punct de vedere, se pare că Descartes avea dreptate, fiindcă nici măcar mamiferele superioare nu au o gîndire abstractă și o logică comparabile cu ale omului. Ele nu posedă vreun mijloc de comunicare atît de complex ca limbajul articulat uman care a permis ființei superioare să ajungă la autocunoaștere, la reflexia asupra propriului comportament. Chiar cînd comunică între ele, animalele fac apel la sisteme primare ce se referă la realități concrete, imediate, sisteme cu un caracter simbolic unic. De exemplu, peștii, păsările pot comunica prin semnale vizuale (coloritul) sau sonore (cîntecul), legate strict de prezența altui animal și de un scop precis (marcarea teritoriului). La mamifere, pe lîngă aceste două tipuri de comunicare are preponderență cel olfactiv: ele lansează mesaje sub forma unor emanații glandulare, ce devin un semn (o „carte de vizită"), cu semnificație și pentru alt animal, dar și pentru cel ce l-a produs, chiar în lipsa lui. Dar și aici e o deosebire: asemenea tip de comunicare rămîne o emanație a biologicului, spre deosebire de sistemul uman unde apare în plus produsul cultural, semnul fiind un produs confecționat artificial. La tipul uman de comunicare funcția de semn e rezultatul convenției acceptate — conștient sau inconștient — ce poate creea, eventual, posibilitatea ambiguității (un astfel de semn poate înșela). Animalul, însă, nu știe să mintă și nu-l minte pe altul din aceeași specie. Doar între specii diferite pot apare unele „înșelătorii": pasărea se preface că e rănită și se depărtează încet, tîrîș, pentru a atrage prădătorul (cîine, vulpe), la o distanță mare de cuib. Acest truc a fost confundat de om cu inteligența, sau devotamentul părintesc; în realitate nu e decît un gest instinctiv. Pasărea n-a învățat să se comporte astfel, ci procedează conform informației filogenetice, utilă perpetuării speciei și transmisă genetic. Și atunci, chiar nu putem vorbi de inteligență la animale? Ba da. Dar în ce măsură, cum o stabilesc — gradual — oamenii de știință, cine se află pe primele locuri ale „topului" și cine urmează apoi, vom vedea în articolul viitor.

VIORICA TĂNĂSESCU



Casă solară

Imaginea reprezintă o casă concepută de către un colectiv al Institutului de cercetări în construcții și economia construcțiilor din țara noastră. Clădirea dispune de sisteme diferite de încălzire. Unul dintre acestea, pasiv, adică fără corpuri în mișcare, utilizează circulația naturală a aerului încălzit pe un perete negru, obținindu-se o temperatură constantă de 18 grade Celsius în interior. Un alt sistem, activ, reglat automat, folosește pentru încălzit panouri solare. Apa caldă este depozitată în rezervoare cu o capacitate de 5 000 litri, de unde este transferată treptat în instalația clasică de calorifer.

Continua perfecționare a pregătirii profesionale

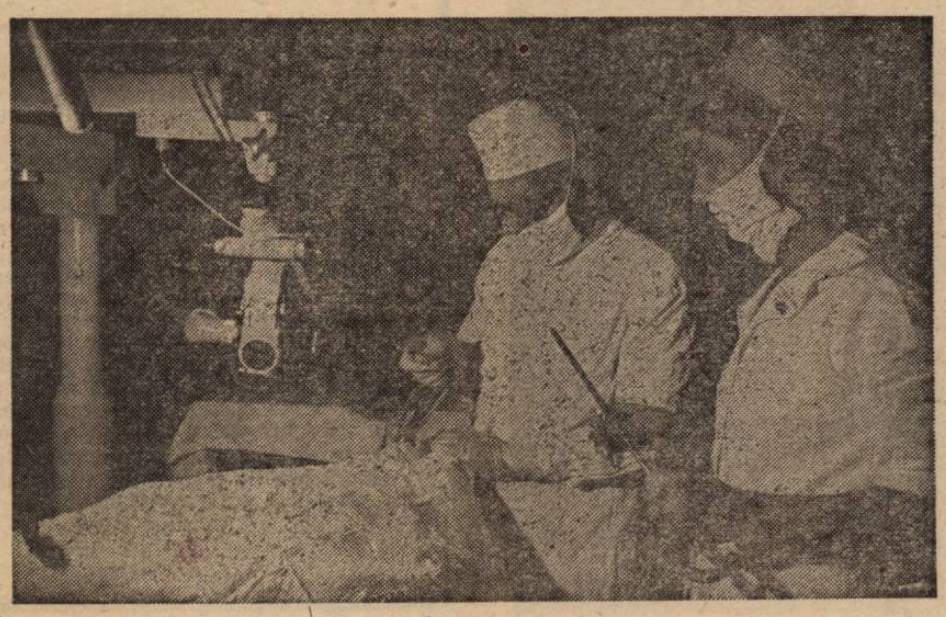
(Urmare din pagina 1)

litate și competență al legislației calitative.

Și iată-ne revenind la *îndatorirea ultimativă a calificării și recalificării neîntrerupte, — de la muncitor pînă la inginer și maistru* — cu un accent deosebit pe lărgirea orizontului lor de cunoaștere, de pregătire efectivă, dar și de receptivitate față de aspectele noi ale unui proces productiv a cărui eficiență însumează execuție riguroasă, consumuri de materiale și energie scăzute și o productivitate în creștere. Problema calității produselor se conjugă astfel cu stăpînirea profesiei (a unei profesii în neîntreruptă înnoire), dar și cu o informare „la zi" asupra cuceririlor științei și tehnicii, cu deprinderea de a participa creator, pe temeiul unor noi acumulări profesionale, la actul de inovare colectiv, însumînd zestrea de competență și responsabilitate a milioanelor de oameni ai muncii. Ceea ce implică, în planul reciclării profesionale, *trecerea grabnică de la instruirea pasivă* (simpla înregistrare de cunoștințe) la *instruirea activă* (participativă, complexă); *verificarea sistematică, periodică, a competenței profesionale; educarea interesului pentru fenomenul tehnico-științific; recalificarea, în sfîrșit a celor care asigură procesul de recalificare.* Obiectivul propus — stimularea creativității și a unei profesionalizări responsabile, de-a lungul întregii vieți — justifică întrutotul efortul, atît în planul eficienței economice, cît și al celei umane. Convinși fiind că afirmarea, adevărata afirmare a personalității, reclamă înțelegeri profunde, competență, cultură și o exersată receptivitate spre înnoirile științei. Noua calitate a muncii — absolut măsurabilă într-un circuit productiv — solicită astfel, cu implicații în orice activitate, o nouă calitate umană.

Aparataj medical modern

Clinicile ORL ale spitalului bucureștean Colțea au fost dotate cu laboratoare de audiologie moderne, precum și cu o instalație de laringoscopie suspendată, necesară sălilor de operație. Cu ajutorul acestei instalații au fost create condiții deosebite pentru efectuarea atît a investigațiilor, cît și a intervențiilor chirurgicale dificile. În imagine, prof. dr. Dănilă Ciucă în timpul unei operații chirurgicale efectuate cu ajutorul instalației de laringoscopie suspendată.



știință și ateism

Opinii

ÎNTRE FANTASTIC ȘI REAL

Departe de a fi ceea ce se pretinde, adică o reflectare a cerului, religia își are temeiul în viața oamenilor, fiind un fenomen social și produs al societății. Ea vorbește despre supranatural neavînd în esența ei nimic supranatural. Născute în împrejurări determinate ideile despre lumea cerului vor face istorie, o istorie îndelungată — în moduri variate însă, autonegîndu-se în devenirea lor atunci cînd vor îmbrăca alte și alte forme —, pentru ca de-abia în ultimul timp să devină obiectul cercetărilor sistematice și consecvent științifice. Religia se prezintă în fața științei ca *reflectare falsă*, întrucît ideile sale nu au corespondent în realitate, și, totodată, ca *reflectare fantastică*, deoarece prin ea existența este dedublată, alături de realitatea obiectivă fiind presupusă o lume fantastică. Dar religia este și un mod anume de a fi al omului, o strategie prin care el încearcă și speră să se realizeze; eă este o formă de realizare fantastică a ființei umane.

Aruncîndu-ne o scurtă privire asupra formulărilor la care am recurs mai sus cu scopul de a caracteriza religia și gîndindu-le în mișcare, în trecerea lor reciprocă, vom constata că, într-o primă instanță a analizei, ne-am îndreptat atenția spre al doilea termen al expresiei, substituind adjectivul „fals" cu cel de „fantastic" (Religia este o reflectare *falsă*, și, consecutiv, ea este reflectare *fantastică*). În secvența următoare în centrul atenției a stat primul termen, substantivul „reflectare" fiind înlocuit cu cel de „realizare", menținîndu-se însă adjectivul „fantastic" (Religia este *reflectare* fantastică, religia este *realizare* fantastică).

Prin natura ei proteică religia impune o cercetare operată din unghiuri variate, iar aceasta implică o mlădiere *sui-generis* a limbajului, care, pentru neavizat, poate să pară un joc de cuvinte. Pentru o atare situație nu limbajul este însă vinovat, deși posibilitatea erorilor nu este exclusă date fiind capcanele lui. În fapt, este vorba de caracterul deosebit de complex al realității, al lumii omului, în care este prezentă și religia.

Omul nu-și poate desfășura existența decît în raport cu realul, într-un cadru natural-istoric anume, în împrejurări concrete. Viața lui, reală și ea, nu este însă pe măsura aspirațiilor sale, a ceea ce îi este virtual. El poate fi întotdeauna mai mult decît este. Realul nu i se supune dintr-o dată și adesea îi este potrivnic, îi ridică obstacole în realizarea ființei sale. Viața curge înainte fără a fi trăită ca împlinire. Pentru om, o asemenea viață nu este întru-totul omenească, nu este o viață autentică. Trăind drama nerealizării în cadrul realului el va întoarce spatele acestuia pentru a se proiecta în fantezie. Nu însă fără a aprecia lumea, realitatea, pe care o va caracteriza ca inautentică. Dacă viața petrecută real nu este autentică înseamnă că nu aceasta este viața reală, viața cea adevărată. Și cum om este, ființă care gîndește și aspiră, el va construi în cap o altă viață, proiectată în lumea fantasticului, pe care o crede însă reală.

Ideile religioase nu au valoare de adevăr, ele fiind cunoștințe false, deși pretind o asemenea valoare. Pretind pentru că ele consideră că viața adevărată este cea construită prin ele, adică prin fantezie. Rezumînd, în viziunea religioasă lumea fantastică este cea *adevărată*, adică (termenii sînt considerați sinonimi) *autentică*, și, mergînd mai departe, este *unica realitate*, cealaltă, existentă efectiv, fiind amăgire.

Pentru că omul a fost amăgit prea mult în lumea reală, în practica vieții, și pentru că viața lui numai una este, el și-a creat iluzia unei lumi neamăgitoare. El tinde să se realizeze în planul conștiinței, unde fantezia îi vine în întîmpinare pentru a-i „purta" spre viața cea adevărată și a-i „da" certitudinea despre existența acesteia.

FLORIN GEORGESCU

din culisele misticismului

„Mărinimia" unui sectant

Ostentativ taciturn și smerit, asemenea multora dintre „frații" săi întru convingeri spirituale, Toma Tanțu din Caransebeș nu scăpa, totuși, prilejul de a etala precepte sectante. „Sufletul nostru nu cunoaște deșertăciunea satanică a necinstei — spunea el cu intonația evlaviosului, conștient de ecoul muzicalității cuvintelor. Trăim din sudoarea frunții și inteligența ce ni s-a hărăzit, luminată de credința noastră, nerîvnind la nimic din ceea ce nu ne aparține", adăuga adesea. Dar între vorbele și faptele lui exista o mare deosebire. Iată deci că de la o vreme, despre Toma Tanțu, gestionar la Stația PECO din Caransebeș au început a se zvoni că nu ar fi chiar atît de corect precum susținea, că una pretinde și alta practică. Locotenentul major Gheorghe Roșeț de la Miliția economică a primit ordinul să verifice, operativ și discret cele zvonite, spre a nu leza demnitatea celui vizat, dacă nu cumva singur și-o terfelise deja. Foarte curînd el avea să descopere că aceleași mîini pe care sectantul le încrucișa la piept, atunci cînd vorbea despre curățirea sufletului prin credință și cinste, săvîrșiseră fapte murdare. Fără scrupule, T. Tanțu falsificase acte de gestiune și sustrăsese benzină în valoare de 51 330 lei. Chiar în fața probelor evidente Toma Tanțu a cutezat totuși la început să protesteze cu vehemență, invocînd precepte religioase care, chipurile, îl călăuzesc în toate împrejurările. În cele din urmă a recunoscut adevărul. Instanța de judecată l-a condamnat pe delapidator la 7 ani închisoare.

MIHAI GROZAVU

DIALOG CU CITITORII

OLIMPIA RETEGAN, Cluj-Napoca: „Fata mea, în vîrstă de 19 ani, pe care am crescut-o cu toată grija, pregătind-o pentru viață, a cunoscut un tînăr, de profesiune croitor. După cîteva luni, a venit cu el acasă, spunîndu-mi că doreau să se căsătorească. Cum nu-l cunoșteam, am sfătuit-o să mai aștepte o vreme, deoarece întemeierea unei familii este un lucru foarte serios. Dar nu m-a ascultat și a plecat de acasă, mutîndu-se la tînărul despre care aflasem între timp că este sectant. Faptele fiind petrecute, nu îmi rămăsese decît să sper că fata va avea noroc. Însă, după șase luni s-a întors acasă, deoarece tînărul acela o gonise sub pretextul că nu dorea să intre în secta lui. Ce pot face acum pentru fata mea ?".

Din păcate, rîndurile de mai sus rămîn doar un exemplu pentru credulele ce pot cădea în plasa unor indivizi certați cu morala, ca și o aspră lecție de viață.

SILVIA GORAN, Craiova: „În cursul anului trecut, am cunoscut în tren pe Tamara M. Fiind amîndouă din Craiova, ne-am întîlnit de mai multe ori întîmplător în oraș, după care Tamara a început să vină la mine în vizită. Mi-a vorbit mereu despre necazurile sale, iar eu i-am spus despre bucuriile și grijile mele familiare, considerînd-o prietenă. Îmi dădea sfaturi, vorbindu-mi mereu despre credința religioasă. Știam că este sectantă, prin faptul că de multe ori mi-a propus să vin cu ea la diferite adunări ale unor penticostali dizidenți, însă eu nu m-am dus niciodată, nefiind amatoare de așa ceva. În luna decembrie, soțul meu, fără a avea nici o discuție cu mine, m-a părăsit, deși avem împreună un băiat de cinci ani. Am aflat curînd că se mutase la Tamara. Cerînd socoteală acestei femei perfide, mi-a ripostat că acum ea este nevasta bărbatului meu, fiind «cununată» cu el de către predicatorul sectei. Chiar atunci a venit și soțul meu, care mi-a spus că a devenit sectant, dîndu-mă afară din casă. Cum pot proceda în acest caz ?".

Mai puteți insista, cu răbdare și tact, în a vă convinge soțul să renunțe la viața imorală și să se întoarcă la familia sa legitimă. Dacă nu reușiți, rezolvarea pe cale legală a situației rămîne singura soluție.

GH. BRĂTESCU

• DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" • DOSAR „MAGAZIN" •

APA, O CONDIȚIE A VIEȚII, O SURSĂ A DEZVOLTĂRII

● Un robinet care picură risipește într-un an 4-5 m. c. de apă ● Pentru prepararea a 1.000 m.c. de apă se consumă 300 kWh ● Un flotor defect risipește 175-200m.c. de apă într-un an ● O țeavă spartă.. 1.500-2.000 m. c. în zece zile și 500-600 kWh — energia necesară preparării ● Un control anual la nivelul Capitalei a depistat un consum suplimentar de apă cu 15-20 la sută peste nevoile reale. ● De reținut: 1 m. c./sec. apă în plus în lacurile de acumulare presupune o investiție suplimentară de 150-200 milioane lei

Oricite ploi ar cădea pe Pămînt, oricît de lungi ar fi perioadele de secetă, bilanțul general al apei la nivel planetar va rămîne veșnic același. Nici abuzul, nici poluarea, nici setea reală și în continuă creștere a civilizației omenești nu pot modifica nici măcar cu un gram volumul total al apei. Ea va rămîne, orice am face, aceeași, cantitativ. La toate acestea se adaugă și adevărul tulburător că dintre resursele cunoscute și folosite de om, apa este singura care nu poate fi înlocuită. Ea a existat înainte de apariția vieții, există în noi și în afara noastră, lipsa ei este pustiitoare, excesul distrugător, toate procesele biologice o presupun și în absența ei existența noastră ar fi imposibilă. Pămîntul însuși, această singură planetă din Universul cunoscut ce adăpostește și întreține viața, își datorează starea de excepție acestui lichid cu valoare nutritivă practic nulă : apa.

PROBLEMA APEI ÎN LUME

Așadar, problema apei nu poate lua în nici un caz în calcul posibilitățile de creștere a volumului total. Ea se reduce, într-o primă analiză, la cîteva elemente ce țin exclusiv de condițiile și modalitățile de utilizare : repartiția în timp și spațiu, debitele disponibile, mijloace de reținere și gestionare pe termen lung, calitatea apei.

Un calcul global ne arată că 97 la sută din apa planetei se află în ocean, 2 la sută în calotele glaciare ale planetei, 0,9 la sută în subteran și doar 0,1 la sută în apele de suprafață. Or, tocmai această zecime de procenți, această a mia parte din apa planetei o constituie apa pe care o putem folosi în mod obișnuit pentru nevoile curente, pentru agricultură, industrie sau energetică. Cît înseamnă asta ? Circa 11—12 000 km cubi anual. Mult sau puțin ? Mult, dacă raportăm această cantitate totală la cei 4 miliarde de locuitori ai planetei. O astfel de împărțire ar da cam 3 000 m.c. pe locuitor într-un an. Numai că o bună parte din această apă se află în lacurile cu apă dulce ale planetei pe care nu le putem sacrifica fără a provoca dezechilibre ecologice catastrofale. Ce rămîne deci în apa curgătoare de pe suprafața planetei ? Cam 2 100 km cubi, adică aproximativ 500 m.c. pe locuitor într-un an. Și din nou ne punem întrebarea : mult sau puțin ? Suficient la nivelul cerințelor actuale, dacă apele curgătoare ar fi uniform repartizate pe suprafața planetei... Și nu sînt... Dacă debitele apelor curgătoare s-ar menține egale pe tot parcursul unui an... Și nu se mențin. Cele două elemente introduse în raționamentul nostru sînt așa de importante încît în unele regiuni ale lumii riurile existente nu pot satisface nevoile, existînd regiuni aflate în permanență sub semnul funest al calamității. Sahelul este numai unul dintre aceste exemple dramatice. Să nu uităm că în fiecare an se pierd circa 6 milioane de hectare din suprafața fertilă a planetei, în bună parte datorită lipsei de apă și a excesului de apă ce antrenează stratul fertil.

PROBLEMA APEI ÎN ROMÂNIA

A existat prejudecata care mai persistă în concepția multora dintre noi că România este o țară bogată în ape. Sigur că, dacă ne referim la media mondială, cu cei 1 800 m.c./locuitor apă ce se scurge pe riurile interioare ale țării în cursul unui an, stăm relativ bine. Este vorba de un total de 37 miliarde m.c. Cerința de apă (cceea ce se preia din surse) este la nivelul unui an de 700—800 m.c. pe locuitor. Numai că fluctuațiile anuale ale debitelor ajung uneori la diferențe așa de mari încît lipsa de apă se resimte. Un exemplu ni-l oferă și toamna anului trecut, cînd debitele riurilor au fost de 2—3 ori și în unele locuri de 8—10 ori mai mici decît media multianuală. Mai există și o fluctuație în funcție de anotimpuri. De regulă, pentru țara noastră, 50 la sută din debite se scurg pe albiile riurilor în cele 2—3 luni de primăvară, restul se repartizează neuniform în celelalte 9—10 luni ale anului. Și de data aceasta diferențele sînt foarte mari cu precizarea că nevoile cele mai mari de apă pentru agricultură — cel mai mare consumator — se plasează în perioada de vară cînd debitele sînt relativ mici, iar cerința cea mai mare de apă pentru hidroenergetică se plasează iarna, cînd deversează din lacurile de acumulare cele mai mari cantități de apă fără ca această apă să mai poată fi folosită pentru nevoile agriculturii. Așadar, gestiunea și gospodărirea apei capătă aspecte contradictorii și, din acest motiv, cei 1 800 m.c./an/locuitor reprezintă doar o cifră orientativă.

Se cuvine să facem aici o precizare. Apa preluată din surse de industrie poate fi utilizată și reutilizată de toți beneficiarii de pe malul unui riu, pentru că activitatea industrială restituie sursei (riului) circa 90 la sută din apa preluată... Poate fi reutilizată într-adevăr, cu condiția să nu fie grav afectată de poluare, ceea ce, așa cum vom vedea, se mai întîmplă. Asemenea fenomene mai apar și în domeniul agricol cu deosebire că agricultura nu restituie din apa pe care o preia din emisar decît circa 10 la sută. Dar chiar și cu aceste precizări se cuvine să știm că într-un regim hidrografic natural neamenajat din cele 37 miliarde m.c. despre care vorbeam nu se poate conta decît pe circa 5 miliarde m.c. în condițiile arătate. Restul se scurge la vale fără folos. În lacurile de acumulare construite se păstra în această oră circa 7 miliarde m.c. apă, dar cu discordanța în timp între energetică și agricultură despre care vorbeam

Pentru anul 2000 prognozele la scară mondială stabilesc o cerință de apă fantastică, 5 800 km cubi. Fantastică, de ce ? Pentru că, așa cum spuneam, debitul anual total al tuturor apelor curgătoare nu depășește 2 100 km cubi.

Nu putem încheia acest capitol înainte de a face precizarea că bilanțul resurselor la care le-am luat în calcul conține valori medii multianuale care pot deveni iluzorii sau, în orice caz, inoperante în ani cu secetă excesivă.

Acestea ar fi, foarte pe scurt, elementele și cifrele care fac din problema apei în lume o chestiune cel puțin la fel de importantă ca cea a energiei cu deosebirea pe care am mai subliniat-o că apa nu poate avea înlocuitor.

RITMUL DE CREȘTERE AL CERINȚELOR

Unul din elementele pe care trebuie să-l luăm în calcul este, așadar, factorul timp. Adăugăm acum al doilea : factorul dezvoltare. Dezvoltarea economiei românești în toate domeniile atrage după sine, în mod firesc, cerințe tot mai mari de apă. Evoluția acestor cerințe în timp este impresionantă.

Dacă la nivelul mondial cerințele de apă au crescut de la începutul acestui secol de numai 7 ori, în România este vorba de o creștere de 20 de ori și nu în 8 decenii, ci numai în 3, adică din 1950, anul de început al industrializării românești și pînă la finele cincinalului trecut, cînd cerința era de 20 miliarde m.c. Pentru anul 1985, procedînd probabilistic cererea estimată este de 28 miliarde m.c., iar pentru 1990 de circa 35 miliarde m.c. Să nu uităm că debitul total al apelor interioare este de 37 miliarde m.c. Apropierea primejdioasă de limita resurselor disponibile trebuie să ne dea serios de gîndit.

Se poate obiecta, desigur, că mai putem prelua și o parte din apa Dunării în limitele cuprinse între debitul mediu la ieșirea din țară (200 miliarde m.c.) și cel de la intrare în țară (170 miliarde m.c.). Dar apa aceasta care se adaugă debitelor Dunării nu este alta, în bună parte, decît tot aceea pe care am luat-o în considerație cînd am calculat debitele riurilor interioare.

UZUL ȘI ABUZUL DE APĂ

Creșterea cerințelor de apă ale economiei românești este firească și necesară. Ea reflectă dezvoltarea noastră, creșterea gradului de civilizație și confort al populației. Dar în contextul european, România se numără printre țările sărace în apă. Firește, dezvoltarea industrială și revoluția agrară sînt temeiuri suficiente pentru creșterea acestor cerințe, dar asta în anumite limite raționale, cu o maximă grijă pentru această resursă extrem de prețioasă și de neînlocuit. Or, în momentul de față, există în economia românească și în gospodărirea apei în general, unele domenii de utilizare în care cerințele de apă se află în mod cert la cota excesului.

Cerința de apă anuală, pe locuitor, este, așa cum spuneam, de 700—800 m.c., cifră nedepășită decît de patru țări europene, ale căror resurse de apă sînt de cîteva ori mai mari decît ale noastre.

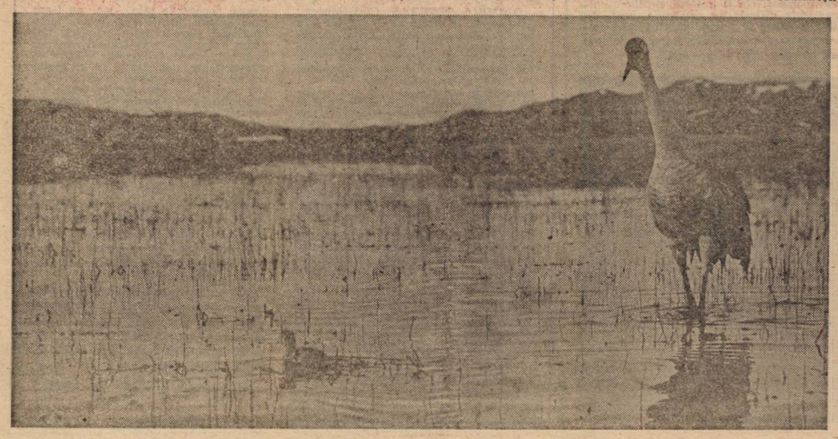
Iată numai cîteva comparații. Pentru o tonă de oțel în industria românească se consumă cu 100—200 m.c. apă mai mult decît în țările dezvoltate ; media mondială a consumului de apă pe tona de celuloză este de 400 m.c. La noi fluctuează între 600 și 800 m.c. La amoniac depășim media cu 100—150 m.c., iar față de performanțele de vîrf consumăm cu 300—350 m.c. de apă mai mult. Firește, în unele cazuri, este vorba de diferențe tehnologice. Problema ridică serioase semne de întrebare cînd comparăm întreprinderi românești cu același profil. La Năvodari tona de îngrășăminte se produce în urmă cu doi ani cu un consum de apă de trei ori mai mare decît la Valea Călugărească. Evident, în acest caz, diferențele sînt mult prea mari pentru a putea fi puse numai pe seama deosebirilor tehnologice. Sînt relativ numeroase cazurile în care cerința strict calculată, conform tehnologiei existente, este depășită de 2—3 ori fără nici o justificare. Reșița, Oțelul Roșu, Colorom Codlea se află adesea în această situație.

Deși sub aspectul cerințelor generale populația nu solicită mari cantități de apă, în comparație cu agricultura sau industria, problema risipei de apă, și aici, atinge uneori cifre impresionante. Un control făcut la nivelul Capitalei a scos în evidență faptul că circa 12 la sută din instalațiile sanitare din locuințe prezentau scurgeri de apă datorită unor defecțiuni mărunte : garnituri, robinete, flotoare, țevi sparte etc. Datorită unor astfel de amănunte, neînsemnate la prima vedere, consumul de apă a fost estimat la o valoare cu 15—20 la sută mai mare decît nevoile reale. S-a mai constatat și faptul că 50 la sută din apa potabilă este preluată de industrie — nu numai de industria alimentară, unde acest lucru devine normal, ci și de industria care ar putea folosi nu apă potabilă, ci apă industrială. Trebuie reținut faptul că 1 000 mc de apă potabilă necesită un consum energetic de circa 300 kWh adică echivalentul consumului energetic necesar unei familii timp de o lună sau consumul unui troleibuz în opt ore.

Minunea irepetabilă pe care o reprezintă fiecare ființă vie a început demult, într-un strop de apă primordial cînd din neviul mineral, ceva s-a mișcat de sine stătător, repetînd apoi cu stăruință tiparele, multiplicînd, modificînd modelul în nesfîrșite variante, urcînd pe scara evoluției treaptă cu treaptă pînă cînd minunea din stropul de apă primordial a căpătat, prin om, conștiință de sine.

În fiecare fracțiune de timp, secundă, zi, anotimp, an, ciclul vieții se reia, apa poartă și așază în tiparele știute substanță nouă, după o implacabilă logică a viului. Ciclul nesfîrșit al naturii își trimite cărăușul lichid care adună materie, o modelează și o trece în iarbă. în spic, în pasăre, în floare, în om...

...Și omul caută în spațiul nesfîrșit un alt început de minune prin care să se explice și să se înțeleagă mai bine.



MIJLOACE DE ECONOMISIRE A APEI

Este cazul să spunem că economisirea apei ține în primul rînd de spiritul nostru gospodăresc. Un robinet care picură risipește într-un an 4—5 mc apă ; un flotor defect 175—200 m.c. Un duș pe care-l facem zilnic înseamnă circa 80 litri de apă, un duș prelungit inutil de 2—3 ori mai mult. Nu avem la îndemînă un calcul exact care să ne spună cîtă apă se risipește prin țevile sparte pe care ICAB întîrzie să le repare. În asemenea cazuri, într-o zi se risipesc numai de la o singură țeavă 4—5 m.c. de apă, odată cu kilowații care s-au consumat pentru prepararea ei.

Remediile, în asemenea cazuri, sînt, de regulă, foarte simple. O garnitură înlocuită, un flotor înlocuit, operativitatea din partea echipelor de intervenție pot avea efecte economice considerabile. Pentru că, în afara cheltuielilor pentru apa potabilă, despre care vorbeam, să nu uităm că un singur mc/sec în plus în lacurile de acumulare, presupune investiții de 150—200 milioane lei.

Recircularea

Un mijloc extrem de eficient de economisire a apei în industrie este recircularea. Recircularea aceleiași cantități de apă de 2—3 și chiar de zece ori într-un proces tehnologic determină o scădere corespunzătoare de 2—3 sau 10 ori a cerințelor de apă. Așa s-a ajuns ca, în industria oțelului din S.U.A. o tehnologie de ultimă oră să realizeze un necesar de numai 10 mc. de apă la o tonă de oțel față de 200 m.c./t media mondială, față de 300 m.c./t realizați în siderurgia românească. Un caz asemănător la amoniac : 27 m.c./t față de 400 m.c. cît se realizează în România. Așadar, recircularea poate deveni o soluție în actuala situație a economiei de apă a țării. Cu mențiunea că numărul de recirculări trebuie pus în relație cu consumurile energetice pentru pompare și repompare, altfel economia de apă devine pagubă energetică.

Calitatea apei

În mod normal, apa revenită în sursa din care a fost luată reîntră ca disponibilă în bilanțul apei utilizabile. Cu o condiție : să fie trecută prin stația de epurare și să revină la o calitate corespunzătoare pentru utilizările ulterioare. Dacă nu se întîmplă așa, atunci apa poluată este scoasă total din circuitul economic și, lucru mai grav, infestează și restul de apă existent în sursă, făcînd întreaga cantitate, parțial sau total, inutilizabilă. Așadar, atunci cînd spunem că industria înapoiază 90 la sută din apa pe care o folosește nu ne-am referit decît la cantitatea nu și la calitatea apei. Se observă însă că numeroase întreprinderi industriale nu respectă această nevoie, restituind sursei uriașe volume de apă infestate, ceea ce contravine în mod flagrant prevederilor legilor noastre cu privire la acest domeniu. În anul 1980, de pildă, industria a evacuat în emisari peste 46 000 tone produse petroliere, aproape 2 500 tone fier, circa 500 tone cupru, 264 tone crom, 57 tone plumb. Nu mai vorbim de poluarea termică, cu efectele sale distructive asupra faunei și florei acvatice. Zootehnia este, de asemenea, un sector în care se vehiculează cantități uriașe de apă, din care o bună parte devine inutilizabilă, infestînd și apele curate ale sursei și chiar stratul freatic.

Nu este, credem, nici o exagerare în faptul că asigurarea unei calități corespunzătoare a apelor deversate în sursă este unul din principalele mijloace de economisire a apei. Realizarea acestui deziderat nu este deloc foarte simplă. Investițiile necesare pentru stațiile de epurare sînt relativ mari. Cu toate acestea, în România numărul acestor stații de epurare este anual tot mai mare : 200 în 1950, 1 470 în 1970, 3 700 în 1980. Din nefericire însă din 4 miliarde m.c. ape uzate la nivel național din totalul de 20 miliarde m.c. — cerințele totale de apă ale țării, în cursul anului 1982 — doar 30 la sută au fost ape complet epurate, circa 45 la sută epurate parțial și restul deloc. Grav este mai ales faptul că, de pildă, din 1 228 stații de epurare, aparținînd M.A.I.A., în 1980, 509 nu funcționau deloc, și 162 funcționau necorespunzător iar din 3 461 stații controlate la nivelul întregii țări, 1 400 funcționau sub capacitatea proiectată. Toate acestea capătă aspectul unei încălcări a legii apelor, în care se menționează printre altele : „Procesul epurării apelor uzate se integrează în procesul de producție : indicii de calitate ai apelor uzate sînt indicatori de plan".

Realizări românești în gospodărirea apei

În momentul de față există două documente fundamentale privind folosirea și gospodărirea apelor în Republica Socialistă România : Legea apelor și Programul național de perspectivă pentru amenajarea bazinelor hidrografice, primul stabilind condițiile de folosire a apei și răspunderile legate de acestea, al doilea menit să aducă o serie de îmbunătățiri în gospodărirea dar, mai ales, o concepție unitară în economia apei. Este știut că lipsa de apă în perioada de vegetație a plantelor, sau atunci cînd nevoile curente ale industriei sau gospodăriei noastre le reclamă, este păgubitoare. Păgubitor este însă și surplusul de apă ce provoacă inundații și deci pagube materiale considerabile. Numai inundațiile din 1970 au provocat economiei naționale pagube materiale de peste 10 miliarde de lei.

Legat de aceste două aspecte ale economiei apei, măsurile luate numai în cincinalul trecut (1976—1980) au însemnat un efort material, tehnic și uman considerabil : din cele 6—7 miliarde m.c. capacitate a lacurilor de acumulare existente, 2,7 miliarde m.c. au fost lacuri de acumulare construite în intervalul de timp la care ne-am referit, urmînd ca, în perspectiva cincinalurilor viitoare, capacitatea totală a lacurilor de acumulare construite să poată prelua aproape integral apa ce se scurge pe riurile interioare ale țării în cursul unui an (34 miliarde m.c. capacitate de acumulare față de 37 miliarde m.c. debitul mediu anual al riurilor românești). S-au construit diguri, s-au executat lucrări de regularizări a malurilor, 900 din cele 1 500 de localități expuse efectelor inundațiilor au fost asigurate, s-au executat lucrări de combatere a eroziunii solului pe 900 000 ha, 370 km lucrări de corectare a torenților, 30 000 ha reîmpăduriri.

Pentru următorii 25 de ani, lucrările de acumulare și construcțiile aferente vor putea asigura preluarea viiturilor, transferul de apă din zonele excedentare în cele deficitare (peste 2 000 km canale care vor putea transfera astfel circa 3 miliarde m.c. apă), precum și lucrări de interconectare în dublu sens pentru echilibrarea reciprocă a debitelor pe riuri în perioade secetoase nesimultane. Vor fi executate lucrări pentru combaterea excesului de umiditate pe 4,5 milioane ha și se vor amenaja o sută de sisteme regionale de alimentare cu apă.

Se prevăd, de asemenea, noi tehnologii de epurare, mai eficiente și se vor perfecționa cele existente, se va renunța la fabricarea unor substanțe cu efecte nocive asupra calității apelor, se va extinde rețeaua de căi navigabile interioare, totalizînd, în final, 3 000 km. Prin realizarea tuturor lucrărilor prevăzute în program se asigură amenajarea integrală a bazinelor hidrografice românești, punerea în valoare și utilizarea rațională a tuturor resurselor de apă, eliminarea exceselor și a efectelor distructive. În acest sens se vor încheia lucrările de combatere a eroziunii solului pe 7,3 milioane ha, de combatere a excesului de umiditate pe 7,4 milioane ha, se va amenaja întregul potențial irigabil pînă la maximum 7 milioane ha.

Exprimînd interesele fundamentale ale societății și grija față de viitorul țării, Programul este o dovadă a preocupărilor statului nostru socialist pentru protecția și buna folosire a acestei părți esențiale a avuției naționale : apa.

Dosar realizat de ANTON UNCU

ACEASTĂ „TERRA INCOGNITA“ A MEDICINII (V)

Dacă ar fi să înșir principalele idei pe care le-am vehiculat în cele 4 articole pe care le-am publicat sub titlul de mai sus la această rubrică, acestea ar fi următoarele treisprezece și anume : Cancerul este tot atît de greu de definit, pe cît este de greu de tratat ; Cancerul ne impresionează prin extraordinara sa adaptabilitate, putîndu-l ca atare întîlni la toate rasele speței umane, la toate organele și la toate vîrstele ; Progresul agresiunii canceroase pare a ține de progresul însuși al civilizației ; Efortul desfășurat pînă în prezent pe linie de cercetare a cancerului reprezintă cel mai mare efort din istoria medicinii ; Mai mulți trăiesc de pe urma cancerului decît mor de pe urma sa ; Rezistența individuală este, se pare, cea care, în final, decide dacă vom contracta sau nu boala canceroasă, ca și gradul ei de agresivitate ; Și tot așa, se pare, că ne îmbolnăvim de mai multe ori de cancer, în cursul existenței și, în enorma majoritate a cazurilor, forțele imunitare ale organismului, aflîndu-se la post, stopează agresiunea canceroasă ; Nu știm încă de ce celula normală trece dintr-o dată de la o stare controlată la una necontrolată, așadar de la o stare obișnuită, domestică, la una sălbatică, proprie cancerului ; Ceea ce rămîne încă de făcut și de descoperit în materie de cancer, este cu mult mai important, decît ceea ce s-a făcut sau s-a descoperit deja ; Nu sînt motive de paralizant pesimism în materie de cancer ; Circa 1/6 din toată publicistica medicală — și ea este foarte bine reprezentată în toată lumea — este dedicată în exclusivitate cancerului ; Statisticile evidențiază faptul că 35—38% din totalitatea victimelor acestei boli, așadar mai mult de 1/3 din totalitatea cancerelor diagnosticate în zilele noastre, se vindecă în mod definitiv ; Majoritatea cercetătorilor susțin punctul de vedere că, mai mult ca sigur, la sfîrșitul acestui secol, vom fi în posesia datelor teoretice și practice strict necesare, pentru a transforma boala canceroasă într-o boală obișnuită cum este tuberculoza, de exemplu.

Ei bine, în prezentul articol, sînt tentat să dezvolt încă o idee, cu care să întregesc suita celor treisprezece idei deja enumerate mai sus și anume : *Cancerul își ia uneori zborul spre organismul nostru chiar din farfuria din care mîncăm. Cu alte cuvinte, modul de alimentație nu este străin, se pare, cel puțin de anume localizări canceroase.* Cunoașteți desigur proverbul „spune-mi cu cine te întovărășești (deci cine îți sînt prietenii), ca să-ți spun cine ești“, proverb care, în diferite formulări, poate fi întîlnit la majoritatea colectivităților umane. Interesant este că diverși oameni de știință și-au însușit acest proverb, pentru a exprima anume convingeri din domeniul lor de activitate. Astfel, de exemplu, psihologul P. Fraisse, prelucrînd proverbul menționat precizează: „Spune-mi ce îți mai bine minte, ca să-ți spun cine ești“. La rîndul său, doctorița Monique Vigy, făcînd același lucru precizează : „Spune-mi ce mănînci, și-ți voi spune ce fel de cancer ești susceptibil de a face“.

Vom încerca, în continuare, să susținem această afirmație, prin cîteva exemplificări extrase din cercetările epidemiologului sovietic într-ale cancerului, A. V. Ceaklin. Astfel, incidența crescută a cancerului esofagian la populațiile băștinașe din Asia Centrală, nu este străină de faptul că acestea consumă de 3 ori pe zi (dimineața, la prînz și seara), ceai foarte fierbinte, cu turte uscate, iar la prînz un pilaf foarte gras sau mîncarea tradițională denumită „șurpa“, constînd din carne și dintr-un fel de sos, mîncare care se consumă foarte fierbinte. Aceeași temperatură ridicată a alimentelor este implicată și în incidența mai crescută a aceluiași cancer esofagian la bureați și kazahi, populații limitrofe lacului Baikal, unde alimentația tradițională este dominată de ingestia ceaiurilor fierbinți, a băuturilor alcoolice tari, a grăsimilor animale, a condimentelor tari și a peștilor cu oase mici — microtraumatizarea cronică a mucoasei esofagiene cu aceste oase fiind și ea se pare implicată în procesul de carcinogeneză. Rețineți apoi detaliul, nu lipsit de importanță, că dintre bureații afectați de cancer esofagian, 70% consumau așa-numitul „spirt de masă“, o băutură alcoolică tare, tradițională.

Cum se știe că alcoolul etilic nu este cancerigen prin sine însuși, acțiunea sa totuși pregnantă pe această linie este explicată prin faptul că acest produs solvează diversele substanțe cancerigene conținute de tutun sau de diversele alimente, în același timp potențîndu-le. Aceasta este rațiunea pentru care mortalitatea prin cancer esofagian este mai mare la bărbați decît la femei, (primii fiind prin definiție mai mari consumatori de alcool). Aceasta este apoi, rațiunea pentru care morbiditatea și mortalitatea prin aceeași localizare canceroasă, este mai ridicată la personalul lucrînd în hoteluri și restaurante — personal căruia alcoolul îi este foarte accesibil — decît la restul populației. Și, în sfîrșit, aceasta este rațiunea pentru care, o seamă de băuturi alcoolice tari, cum sînt acelea extrase din curmale (Sudan și unele regiuni din China), cum este aceia denumită Calvados, extrasă din mere (Franța) și cum este romul produs în casă (Porto-Rico), explică incidența incomparabil mai crescută a cancerului esofagian la colectivitățile care consumă aceste băuturi, față de acelea care nu le consumă.

● Modul de alimentație nu este străin de anumite localizări ale unor maladii ● Obiceiurile de viață și mediul au un rol mult mai important în apariția bolii, decît factorii genetici ● Virtuțile protectoare și curative ale unor produse uneori neluate în seamă.

Indiscutabil deci că taninurile din ceai, băuturile alcoolice tari, condimentele tari (și în special boiaua de ardei), apoi consumul excesiv de grăsimi animale ca și de pește cu oase mici, îngerate ca atare, nu poate fi străin de frecvența crescută a cancerului esofagian de pe anume arii geografice. Trecînd în continuare la cancerul gastric, precizăm faptul că și în acest domeniu există o certă geografie a acestei localizări canceroase, fapt care și el nu poate fi străin desigur de diversele tradiții alimentare. Un cercetător de limbă engleză, și anume Cowdry, împarte o serie de țări în patru mari grupe, în funcție de incidența cancerului gastric, incidență oscilînd în prima grupă în jurul valorii de 40% iar în cea de-a patra în jurul aceleia de 1% ; deosebirea fiind după cum vedeți frapant de semnificativă. Iată acum clasificarea în cauză : Prima grupă cuprinzînd țările cu morbiditatea cea mai ridicată prin cancer gastric, vizează Japonia, Finlanda și Islanda ; în a doua grupă intră Costa-Rica, Elveția și Danemarca ; în a treia Paraguay, Tailanda și S.U.A., în timp ce în a patra grupă, cuprinzînd țările cu morbiditatea cea mai scăzută pe această linie, intră Indochina, Indonezia, Jawa, Nigeria și Uganda ; în această ultimă țară, cancerul gastric fiind pur și simplu de domeniul excepției.

Trecînd la o serie de țări europene vom preciza faptul că frecvența considerabil mai crescută a cancerului gastric în R.F.G. și Austria, față de Italia, nu poate fi străină de situația că în primele două țări se consumă în mod tradițional mulți cîrnați (prin definiție sărați și condimentați) și scrumbii (tot prin definiție foarte sărate), în vreme ce Italia excelează prin preponderența folosirii în alimentație a brînzeturilor, macaroanelor, fructelor și a peștelui proaspăt.

Frecvența cu totul deosebită a cancerului hepatic, într-o serie de țări africane, din sud-estul Asiei ca și din China, nu este străină, printre alți factori, și de contaminarea alimentelor din aceste arii geografice cu anume mucegaiuri denumite aflatoxine, cu anume micotoxine deci. De altfel, Lancaster a făcut și dovada experimentală a acestui fapt, hrănind șobolanii de laborator cu făină de arahide mucegăite. Or, în țările menționate, condițiile climatice, caracterizate prin căldură și umiditate, favorizează poluarea brînzeturilor, cerealelor, fructelor, legumelor și chiar a băuturilor depozitate, cu aflatoxine.

Interesant este că implicația aflatoxinelor în producerea cancerului hepatic, se cunoaște abia din 1960, respectiv de ceva mai mult de două decenii, cînd, s-a semnalat o explozivă epidemie de „boli de ficat“, printre păsările unei ferme, hrănite cu arahide mucegăite; boli care, în realitate s-au dovedit a fi una și aceeași — cancerul hepatic. Așadar, cunoașterea acestui fapt, înseamnă încă un cap de pod instalat pe această Terra incognita, reprezentată de boala canceroasă. O situație asemănătoare întîlnim și în cazul cancerului colorectal, deoarece, de numai puțin timp se cunoaște faptul, că o alimentație pauperă în fibre alimentare, adică în celuloză, creează premize pentru apariția acestei localizări canceroase. Epidemiologii ne-au făcut deja demonstrația certă că frecvența cancerului colorectal este foarte rară în țările Africii și Asiei, în comparație cu ceea ce se întîmplă din acest punct de vedere în țările Europei sau ale Americii de Nord. În India, de exemplu, această morbiditate este de domeniul a 14,6‰, în Uganda de acela al lui 3,5‰ în vreme ce în S.U.A., aceeași morbiditate trece de 50 de bolnavi cu cancer colorectal la suta de mii de locuitori.

Explicația diminuării incidenței acestei localizări canceroase, pe calea fibrelor alimentare, ține de faptul că acestea accelerînd tranzitul intestinal, accelerează implicit și evacuarea acizilor biliari din cadrul colic; acizi care, degradați de către microorganismele intestinale, se transformă în derivați metabolici cu virtuți cancerigene. Aceleași fibre apoi, mai reduc timpul de contact și al altor produși cancerigeni (hidrocarburile din afumături, aflatoxinele de pe alimentele mucegăite, cafeaua etc.) cu mucoasa intestinală.

Cu aceste achiziții importante în materie de implicații ale alimentației în apariția unor anume forme de cancer, s-a putut trece și la măsuri profilactice, pe această linie. Un amplu studiu efectuat în acest sens, de către Consiliul Național de Cercetare din S.U.A., vizează două mari direcții: 1). Indicarea alimentelor pe care ar trebui să le evităm și 2). Indicarea alimentelor pe care ar trebui, dimpotrivă, să le consumăm, pentru a diminua riscurile contractării unei localizări canceroase. În studiul menționat, se precizează că alimentația ar trebui să fie în general mai puțin bogată în grăsimi — saturate sau nesaturate — și chiar săracă în alimente conservate în sare sau oțet, reducînd apoi la maximum sosurile, afumăturile și condimentele. Există însă și o serie de alimente, considerate ca posedînd funcții protectoare din acest punct de vedere și anume: fructele (în special cele bogate în vitamina C), legumele de culoare verde-închis sau de culoare galbenă (bogate în caroten), cît și acelea din familia verzei. Sînt recomandate, de asemenea, cerealele, folosite integral. Alcoolul, este recomandat cu moderație, mai ales de către fumători. Aceste recomandări vizează, desigur, latura **preventivă și nu** cea curativă a unor cancere cu următoarele localizări: sîn, tub digestiv și, în mai mică măsură, vezica urinară, rinichii și căile respiratorii. Se insistă mult asupra faptului că *obiceiurile de viață, alimentația și mediul, joacă un rol mult mai important în apariția cancerului decît factorii genetici.*

Studii epidemiologice de mare anvergură, atestă faptul că incidența cancerului de stomac, de exemplu, scade cu cel puțin 1/3 în perimetrul marilor consumatori de fructe, și, implicit de vitamină C. La rîndul său, doctorul japonez Hirayama, din Tokyo, se arată ferm convins, pe baza studiilor sale, că marii fumători, în același timp mari consumatori de varză, prezintă un risc mult mai scăzut de a contracta un cancer pulmonar, și chiar esofagian, decît aceia care ocolesc această legumă. Și pentru alte localizări canceroase, rolul „protector“ al verzei este posibil, dar nu încă pe deplin demonstrat. Iată, așadar, că *această bunică a legumelor, care este varza, își face o intrare victorioasă în actualitatea alimentară.*

Un studiu temeinic în ceea ce privește corelațiile dintre alimentație și cancerogeneză, este cel intitulat „Implicațiile industriei alimentare în etiologia cancerului“, studiu efectuat în cadrul Facultății de chimie alimentară de pe lîngă Universitatea din Galați, de către un colectiv condus de prof. dr. ing. Brad Segal. În studiul menționat, sus-numitul precizează că „boala canceroasă este o consecință nefastă a alimentației, deci o boală nutrițională iar, în ultimă instanță, o boală a civilizației de azi“. În același studiu, este pe larg comentată celebra carte, apărută în 1979, și anume în S.U.A., sub redacția lui Bradford, carte intitulată „Controlul metabolic al cancerului“. Printre autorii acestei cărți de referință, figurează și reputatul Linus Pauling, dublu laureat al Premiului Nobel. Una din laturile interesante ale cărții menționate ține de faptul că se insistă pe virtuțile protectoare dar și curative ale simburilor de caise, prune și mere, pe linie de cancer, virtuți datorate benzaldehidcianhidrinei. Virtuți similare sînt semnalate însă și vitaminelor A, B 15, C și E. Așadar, iată că și simburii fructelor de amigdalacee precum sînt acei de caise, prune, mere și implicit migdale, dimpreună cu o serie de vitamine, își pregătesc de asemenea intrarea victorioasă în actualitatea alimentară, aidoma verzei.

ARCADIE PERCEK

Tulburările de creștere la copii

Prof. Schönberg de la Clinica de pediatrie a Universității din Heidelberg a atras atenția asupra faptului că medicul pediatru nu ia cunoștință despre tulburările de creștere ale copiilor decît spre vîrsta de 10 ani, atunci cînd este prea tîrziu. Din 10 la sută dintre părinții care-și dau seama de existența unor tulburări, numai 10 la sută consultă medicul înainte de această vîrstă. Se pune accentul asupra faptului că momentul cel mai oportun pentru începerea tratamentului împotriva nanismului se situează în jurul vîrstei de 5—6 ani.

Dintre cauzele apariției acestei anomalii, pe primul loc se situează tulburările hormonale. Copiii la care s-a obervat o carență a hormonilor de creștere pot fi tratați cu succes fiindcă s-a reușit izolarea substanțelor produse de către hipofiză. Cantitățile obținute la ora actuală sînt, însă, extrem de reduse în raport cu necesitățile. Medicii își pun speranțele, la ora actuală, în posibilitatea de realizare a hormonilor de creștere pe calea biosintezei, așa cum s-a reușit în cazul insulinei. Aceasta ar fi singura modalitate ce ar permite dezvoltarea normală a copiilor atinși de acesată anomalie, mai ales datorită faptului că se observă, la ora actuală, o recrudescență a nanismului pe plan mondial.

Stație pilot

Specialiștii Institutului de cercetări, inginerie tehnologică, proiectare și producție pentru chimie anorganică și metale neferoase din București traduc în fapte un program prioritar de asimilări de tehnologii în vederea valorificării de materii prime cu conținut redus de metal. În acest fel se obțin produse noi de metale și aliaje neferoase a căror procurare se făcea pînă acum din străinătate. Institutul dispune de stații pilot și secții de mic tonaj — în imagine, — care aprovizionează o serie de industrii ca electronică, aeronautică, energie nucleară etc.

Laserul în medicina veterinară

Un colectiv condus de dr. Boris Sinchievici de la Institutul de Cercetări și Biopreparate Veterinare Pasteur a realizat, în colaborare cu Institutul de fizică și tehnologia aparatelor cu radiații București-Măgurele (Cornel Axinte, I. Fărcaș, I. Gutu și V. Drăgănescu), primul aparat laser pentru utilizarea în medicina veterinară. Cu ajutorul aparatului laser cu CO_2 s-au efectuat în prezent, cu rezultate excepționale, peste 6 operații ce se realizau manual în practica veterinară. La efectuarea experimentărilor o contribuție importantă au adus-o ajutoarele Gh. Rădoi, Elena Voican, Mariana Niculae, Elena Dumitru și Constantin Stănică. Miniaturizarea aparatelor laser cu CO_2 va face ca acestea să aibă o largă utilizare în unitățile de creștere intensivă a animalelor domestice. (Dr. Vadim Nesterov).

Zbor în spațiu

În noul planetarium din Wölfsburg se poate simula chiar și zborul în spațiu. Elementul central al acestei instalații este un proiector care se manevrează manual sau automat și care permite să se simuleze apropierea de constelațiile astronomice. Asemenea proiectoare sînt utilizate în Uniunea Sovietică pentru antrenamentul cosmonauților.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Păpușile...

GEORGE DEMETRESCU, București

enciclopedie

TORENTUL INFORMAȚIONAL DIN MEDIUL AMBIANT

● Omul — într-un ocean de semnale ● Există o poluare informațională ? ● Între natură și tehnologie.

Se spune adesea că trăim în mijlocul unui univers de semnale. Ce înseamnă însă aceasta decît un flux permanent de informație de toate felurile, naturală și artificială, lipsită de semnificație pentru omul comun sau dimpotrivă plină de sensuri ! Interesant este că foarte multe asemenea semnale au ajuns să alcătuiască, pentru locuitorul modern al marilor orașe, un cadru curent aproape indispensabil. De fapt, nici un semnal cu care ne asaltează clipă de clipă mediul înconjurător nu e lipsit de sens : multe însă ne scapă, după cum multe alte semnale nici nu le mai observăm, ele alcătuind un „spectacol de fond" plurisenzorial (nu numai pentru auz și văz, ci pentru toate simțurile). Unii despart informația în două clase : una *senzorială*, care nu are o sarcină semnificantă directă (produsă de pildă de peisaj, de cîntecul păsărilor, de foșnetul frunzișului, adică de natură), alta — de *semne* (fraze scrise sau rostite inscripții, firme, semafoare, claxoane), într-un cuvînt, de origine tehnologică.

Firește, clasificarea amintită nu e nicidecît absolută, ea depinzînd în bună parte și de omul care recepționează stimulii respectivi, ce duc la senzații sau la încărcături de sens, de modul în care omul prelucrează mental stimulii receptați.

Știm că în epocile timpurii, pînă la edificarea orașelor, pînă la izbucnirea spectaculoasă a tehnologiei, omul era asaltat mai ales de informația senzorială, nici chiar pereții locuinței sale nedespărțindu-l prea mult de contactul direct cu natura. Diferența de epoci se poate constata simplu, de către oricare om care observă că traversarea unui cartier central dintr-un mare oraș modern este incomparabil mai extenuantă decît același drum parcurs pe poteca unei păduri, aceasta din urmă fiind chiar odihnitoare ! Nu e vorba aici numai de diferența de aer, ci poate în primul rînd de agresiunea informațională. Un psiholog poate observa fenomenul marcat chiar de expresia de pe fețele pietonilor, într-un caz și în celălalt. Ziceam că nu observăm această informație cotidiană, dar de fapt subconștientul nostru o absoarbe, iar surplusul, care nu ne este necesar, ne obosește.

De notat că, în orașe, deconectarea de la informația purtătoare de „semne" ar fi chiar periculoasă pentru viața noastră : o fracțiune de secundă în care n-am observa un semafor sau un claxon... Cu toate acestea omul din oraș, agresat de torentul de informații necesare și nefolositoare, deși ambele în flux egal, își schimbă firea, iar sociologii explică astfel aspectul morocănos, nervos, al pietonului (sau șoferului) citadin, față de amabilul, chiar jovialul său semen rural. De aceea unii specialiști au remarcat că orășenii, înghesuiți în mijloacele comune de transport, în magazine, în sălile de spectacole, pe străzi ori în parcuri arhipline, pe de o parte spre a-și conserva comportamentul civilizat (atunci cînd există educația corespunzătoare !), iar pe de altă parte spre a-și feri psihicul de o supraîncărcare nocivă cu abundența de semnale din jur, caută pe cît posibil să nu se observe unii pe alții. Condiția esențială în acest caz este, firește, dobîndirea și antrenarea reflexelor sociale ale politeței, ale bunăvoinței și discreției față de cetățeni ; astfel, riscul se diminuează.

Dar cu aceasta ajungem la o problemă acută a lumii zilelor noastre, care s-a numit de către specialiști *poluare informațională* (cum o decelează, între alți cercetători, bunăoară sovieticii I. Kaplinski și I. Frolov). S-a și pus întrebarea dacă putem înclina deliberat balanța informației din senzații și din semne în direcția dorită ? I. Frolov e de părere că e cu putință, ba chiar că faptul se și efectuează curent. Așa de pildă zonele verzi din orașe sporesc cantitatea de informație senzorială (a naturii), care e benefică și care implicit scade dozele agresive ale celeilalte, deși de fapt un parc urban le conține pe amîndouă. Aici însă intervine arhitectura parcului și se pare că înlocuirea treptată a parcului clasic „francez", strict geometric, prin parcul „englezesc", imitînd natura, în care arta grădinarului constă tocmai în a ascunde arta este un act fericit. Dar nu e numai atît. Cărînd după sine pe străzi, în parcuri, chiar în pădure, sau pe munte și pe plajele mării, radioreceptoarele transistorizate, casetofoanele, și neștiind să-și tempereze decent propriile voci, acești oameni nu numai că poluează mediul (cu surplusuri informaționale și sonore), dar își fac lor înșile rău prin autoagresiune.

Nimeni nu mai pune la îndoială necesitatea și folosul informației tehnologice a vremii actuale. Acum 20 de ani, Arthur Lee Samuel, pe atunci profesor la Institutul tehnologic din Massachusetts (S.U.A.) prevedea, pentru 1984, necesitatea „omniprezenței calculatorului", referindu-se la „căutarea și servirea informației". În acest an 1984, un alt american, John L. Brown (într-o comunicare prezentată la al XI-lea colocviu A.I.C.L.) observă însă că un computer „ne furnizează un număr infinit de date, dar nu le imprimă o structură conceptuală umană", de unde și riscul pulverizării acestor date „în informații golite de orice semnificație", deci, putem adăuga, ducînd la riscul abuziv al poluării informaționale.

Reluînd datele problemei, ne dăm seama lesne că fără informația „semnelor", fără interpretarea inteligentă a celeilalte informații (senzoriale), nu am fi oameni, nu am dispune de cultură și civilizație, nu am avea avantajele progresului și perspectivele lui. Dar manipulînd informația din sursă tehnologică în mod abuziv, ne expunem unor riscuri prea mari, nedorite.

V. NEAMȚU

O stațiune de recepție spațială din Bretania (Franța)

Brevetele albinelor

Peste un an oricine va putea vedea clar, inclusiv persoanele puternic afectate de deficiențe vizuale, asigură medicul american dr. W. Fienbloom într-un articol din revista „The Scientist". Aceasta, grație unor ochelari ce folosesc o tehnică nouă, inspirată pur și simplu din mecanismul ocular al albinelor. Se știe că ochii acestor insecte himenoptere sînt alcătuiți dintr-o multitudine de lentile orientate fiecare într-o direcție foarte precisă. „Ochelarii minune" ai profesorului american au pe fiecare sticlă trei lentile telescopice ce potențează vederea la dreapta, stînga și drept înainte. Cele șase lentile astfel grupate, sporesc cu 600 la sută cîmpul vizual. Comercializarea lor va începe, probabil, în 1985.

Antene pentru masticație?

Mestecăm bine sau rău ? Aparatul din imagine, pus la punct de specialiștii din R.F.G. dă răspunsul la această întrebare. Cu ajutorul a șapte antene suprasensibile atașate pe un suport, aparatul măsoară,

fără a atinge pielea, momentele masticației transformîndu-le în semnale electrice care sînt înregistrate. Grație acestei metode ortodontologii și dentiștii pot depista mai rapid tulburările funcționale ale articulațiilor maxilarului și dentiției susceptibile de a provoca dureri de cap sau greutăți în înghițire și vorbire.

O descoperire și mai multe ipoteze

Cu ajutorul unui telescop special, instalat la bordul satelitului „IRAS", a fost descoperit, recent, un obiect cosmic necunoscut. Asupra naturii acestuia astronomii au emis diferite ipoteze. Este posibil ca el să fie cea de-a 10-a planetă pe care oamenii de știință o caută de mai multă vreme — un gigant gazos avînd masa lui Jupiter, suficient de rece pentru a emite raze perceptibile și aflat la o distanță de peste 80 miliarde kilometri. Astronomii nu exclud nici posibilitatea ca obiectul descoperit să fie un corp cosmic și mai depărtat, dar care, prin masa sa cosmică, să fie o protostea, care nu va deveni niciodată suficient de strălucitoare.

Radiațiile de la obiectul cosmic descoperit au fost înregistrate de telescopul satelitului de două ori, la intervale de o jumătate de an. În această perioadă, izvorul necunoscut de lumină nu și-a schimbat poziția pe care o avea în regiunea de sud a constelației Orion. Din aceste considerente, unii cercetători presupun că este mai degrabă, o galaxie îndepărtată. Această galaxie — susțin ei — este tînără și de aceea stelele care se formează în interiorul ei nu strălucesc. Oamenii de știință — relevă ziarul „International Herald Tribune" — nu exclud nici posibilitatea ca acest corp cosmic să fie un sistem stelar format, iar lumina pe care o iradiază să nu poată „străbate" perdeaua de praf de care este înconjurat.

Cercetarea și studierea detaliată a noului obiect cosmic cu ajutorul celor mai mari telescoape optice reprezintă următorii pași pe calea elucidării „necunoscutelor" privind natura lui.

O istorie a culturii în capodopere*)

CULTURA CRETANĂ

Cultura cretană sau *minoică* a fost cea mai veche cultură de pe continentul nostru și cea mai strălucită din aria așa-numitei *civilizații egeene* — singura arie de înflorire a unei civilizații urbane din Europa antică arhaică. Această civilizație a parcurs trei etape :

a). *cicladică*; civilizația insulelor din arhipelagul cicladic pe coastele Asiei mici, Cipru, Grecia continentală corespunzătoare epocii bronzului ;

b). *minoică*, ce a înflorit în Creta ;

c). *miceniană*, dezvoltată în peninsula Peloponez.

Cicladele sînt insulele ce înconjoară ca o cunună sacră insula Delos unde după legendă, au văzut lumina *Apollo* și *Artemis* — copii gemeni ai lui Leto și Zeus.

Aici a fost descoperită o mare cetate *Calandriani*, o necropolă cu peste 500 de morminte, cu vase de argilă, și un sistem ornamental — similare cu cele troiene precum și cu cele de pe continent. Savantul grec Christos Tsountas are marele merit de a fi descoperit către sfîrșitul secolului trecut, splendide mărturii ale civilizației care a înflorit în aceste insule încă din mileniul al treilea datorită, între altele, unor factori ca : poziția lor geografică, întinsul comerț pe care-l făceau, albul imaculat al marmorei din care se făceau vase de forme îndrăznețe și elegante, idoli feminini (simboluri ale fertilității), între aceștia *Marele idol de la Amorgos*, de mărime aproape naturală, o adevărată capodoperă plastică pentru care Henri Moore nutrea o mare admirație. Artiștii cicladelor vădeau o viziune sintetică asupra volumelor și asupra ritmului.

Descoperirea Cretei preelenice a produs la început farmec și uimire față de imaginile de mare frumusețe și vivacitate ale artei cretane. În eposul homeric, insula e înconjurată de un adevărat nimb : se vorbește de 100 de cetăți locuite, de 5 triburi vorbind graiuri diferite ; în cîntul XVIII se fac referiri la construcția lui Daedal de la Cnossos pentru Ariadna.

„Mai făurește pe scut meșterul și-o horă (khoro)
Tocmai ca hora ce-n marea cetate Cnossos odată
Pentru Ariadna cea cu frumoase plete
vestitul Dedal a făcut-o"

Iliada evocă și contingentul de 80 de nave pe care Idomeneu, fiul cel mai mic al lui Minos, le-a luat cu el în expediția contra Troei.

Originile acestei culturi rămîn totuși învăluite în neguri. N. Iorga se întreba, de pildă, „care a fost începutul politic al Cretei ? S-a format ea din reuniunea mai multor cetăți, cele „o sută" din Iliada, fiecare reprezentînd un altar ?"

Cert este că de la începutul mileniului II Creta a devenit leagănul unei strălucite culturi care s-a dezvoltat îndeosebi în jurul unor mari centre urbane și a fost precursoare a culturii elene. Arta minoică îndeosebi este o artă profund originală care-și găsește sprijin, impulsuri de dezvoltare și în puterea politică, comercială, navală a insulei, a întregului bazin al Mării Egee. După o eră de mare prosperitate, datorată păcii interne și externe, cultura palatină dispare brusc, către sfîrșitul sec. XV datorită unor cauze, rămase misterioase. S-au formulat în această privință diverse ipoteze. Un cercetător grec Marinatos pe temeiul ceramicii de la Cnossos, a stilului frescelor, a calculat că această catastrofă s-a produs între 1 550—1 500 î.e.n., și a presupus că erupția vulcanică de pe Therra (Santorin) a dezlănțuit maree uriașe ce au pustiit coastele Cretei iar marile cutremure care au urmat erupției au nimicit și palatele din interior — Cnossos, Phaistos, Hagia-Triada ș.a. După distrugere, cultura cretană a continuat să se manifeste circa 100 de ani pînă în jurul anilor 1 400 dar apoi „activitatea productivă, forța creatoare și arta au început să pălească din ce în ce mai mult, iar în cele din urmă au încetat cu totul" (Ivar Lissner).

În 1889, după săpăturile de la Troia și Micene, călăuzindu-se după legenda lui Idomeneu, H. Schliemann a întreprins unele săpături la Cnossos dar fără succes. Gloria de a fi explorat și făcut cunoscute lumii această cultură revine lui Arthur Evans, „unul dintre cei mai eficienți arheologi ai veacului nostru" — cum îl apreciază Ivar Lissner.

Spre deosebire de romanticul și autodidactul Schliemann, Evans nu se orienta după credințe mitologice ci după date istorice și arheologice, era un pozitivist, plecînd de la fapte aparent banale — răspîndirea pe piața antichităților a unor sigilii de steatită sau pietre semiprețioase, lipsite de interes artistic, pe care le purtau femeile.

Urmînd această pistă a început săpăturile la palatul din Cnossos, în 1900 iar rezultatele eforturilor sale au fost cuprinse într-o monumentală lucrare *The Palace of Minos at Knossos*, 5 volume, apărută între 1921—1931. Încă din 1906, el a publicat însă *Essai de classification des epoques de la civilisation minoienne.*

Evans a pus bazele arheologiei minoice iar începînd din 1962 se organizează *Congrese de studii cretane*, de natură arheologică și filologică. Tot Evans este acela care a propus o cronologie a istoriei Cretei antice iar periodizarea sa e folosită și astăzi.

AL. TANASE

*) Dat fiind că a apărut recent, la editura Univers, lucrarea *O istorie a culturii în capodopere*, nu vom mai continua călătoria noastră imaginară în istoria culturii urmînd traiectoria istorică a culturilor arhaice (sumeriano-babiloniană, egipteană, hitită, feniciană, persană, iudaică), ci vom trece la cultura elenă antică, începînd firește, cu culturile preelenice — cretană și miceniană.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

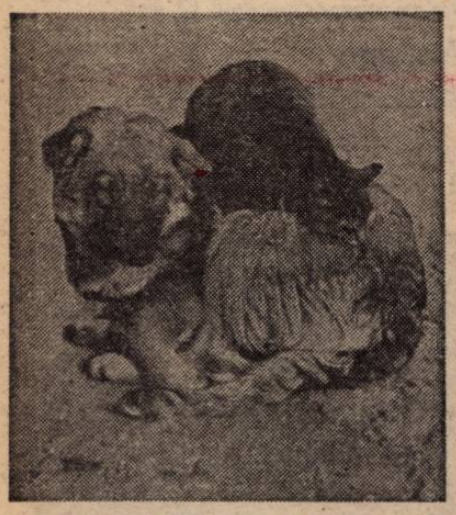
Alo, mămica ?

ROȘCA ALBERT, Bistrița

întîmplări adevărate

Ciinele şi pisica...

Este cunoscut faptul că mai întotdeauna ciinele şi pisica nu fac casă bună. Şi totuşi... Familia Popoviciu din Bucureşti are un motan siamez de 5 ani, pe nume Felix. La insistenţele copiilor familia a adoptat însă şi o căţeluşă caniche, neagră. Tot timpul s-au gîndit cum se va împăca aceasta cu motanul. La început cele două animale erau indiferente una faţă de alta, apoi căţeluşa a început să împartă „patul" ei (o lădiţă aşezată în hol)



cu motanul. Cînd acesta a contractat o viroză respiratorie, căţeluşa i-a cedat „patul" ba îi mai aducea şi de mîncare. În momentul cînd căţeluşa s-a dat naştere la 7 căţeluşi, motanul a fost de mare ajutor. La un moment dat, cînd căţeluşa nu mai reuşea să „taie" cu dinţii cordonul ombilical (instinct cu care se nasc toţi ciinii), Felix a observat cu atenţie ce are de făcut şi la 4 dintre căţeluşi a „tăiat" el cordonul ombilical, spre stupefacţia stăpînilor care l-au urmărit cu atenţie. Aşa s-a sudat şi mai mult această prietenie între două animale care se cam ocolesc... *(Dr. Filea Ioan Ivana).*

Imaginea trimisă de cititorul nostru, ing. Nicolae Mitulescu din Bucureşti, redă de asemenea un moment de tandreţe deşi este vorba tot de un ciine şi de o pisică.

Turism nuclear

O soluţie privind utilizarea instalaţiilor nucleare „scoase la pensie" a fost pusă în practică pe valea Loarei, la Chinon : folosirea giganticei sfere metalice a fostului reactor şi a utilajelor dezafectate răspîndite pe 150 ha., ca muzeu nuclear, primul din lume. Publicul pătrunde după uzul ritual al fizicienilor prin „ecluzele" cu porţi blindate în sala de comandă a fostului reactor, vede piscinele de dezactivare, pupitrele de control a materialelor iradiate etc. „Sîntem echipaţi regeşte" declară directorul muzeului M. Lecroux. Sînt expuse progresele şi istoria industriei nucleare din ultimii 20 de ani, de la primele motoare „Hispano — Suiza" pînă la reactorul de 900 MW. Peste 16 000 de persoane au vizitat noul obiectiv în ultimele 6 luni ale lui 1983. La întrebările lor, ghidul apasă pe butoanele unei claviaturi şi răspunsul apare pe un imens ecran producîndu-le senzaţii vizuale şi auditive, relatează săptămînalul „L'Express" şi revista „Decouverte".

Zeloşi

Casierul unei bănci newyorkeze a telefonat la comisariatul de poliţie cel mai apropiat, afirmînd că un O.Z.N. tocmai a aterizat în grădina casei sale şi că o mulţime de „omuleţi verzi" scotocesc în lada de gunoi ! O patrulă s-a deplasat de urgenţă la faţa locului. Evident, apelul telefonic nu era nimic altceva decît o glumă de prost gust. Iată, însă, ce a declarat ofiţerul de poliţie chemat în faţa judecătorului însărcinat cu examinarea „afacerii" : la comisariat s-a dat crezare apelului telefonic, iar el s-a convins că nu există extratereştri abia după ce 40 de poliţişti înarmaţi au înconjurat casa şi au examinat lada de gunoi... Prea mult zel, trebuie să recunoaştem, pentru o simplă glumă.

Cu două inimi!

Tripta Jaitily (26 de ani) trăieşte cu două inimi şi duce o existenţă normală. Această operaţie de implantare a unei inimi noi a fost executată acum cîţiva ani la Londra de cunoscutul medic Magdi Yacoub şi constituie un exemplu edificator al posibilităţii ca un om să poată trăi

cu două inimi, una personală care prezintă de obicei malformaţii grave şi una primită de la un donator, care funcţionează în paralel şi preia funcţiunile vitale ale activităţii acestui organ. Experienţa a fost efectuată pentru prima oară de dr. Christian Barnard şi Jack Losman, în noiembrie 1974, asupra unei persoane care a trăit după operaţie încă nouă ani. Conform celei mai recente statistici mondiale, din luna decembrie 1967 cînd s-a efectuat primul transplant şi pînă la sfîrşitul anului 1983, numărul pacienţilor care au primit cîte o inimă nouă s-a ridicat la cifra de 868.

Proces inedit

Diadora Bussani din Triest, a făcut o cerere cu totul neobişnuită. Ea s-a adresat Academiei Navale din Livorno pentru a fi primită... elevă la acest institut de învăţămînt superior, rezervat în principiu numai bărbaţilor. După ce în prima fază cererea ei a fost acceptată, urmînd să se prezinte la examenele de admitere (admitere cu totul excepţională pentru această meserie), în faza următoare, înaintea examenelor, ea a primit o înştiinţare prin care i se anunţă că cererea ei, iniţial aprobată a fost anulată. Fără nici o explicaţie, dar adevărul era cunoscut de

toţi : nici o femeie nu a fost primită pînă în prezent la o asemenea instituţie. Considerîndu-se grav lezată în drepturile sale şi apreciind că respingerea cererii sale de admitere la examene este în contradicţie cu legile statului, Diadora Bussani a dat în judecată Academia Navală din Livorno cerînd despăgubiri în valoare de cinci miliarde de lire italiene. „Cazul Bussani" a provocat în mod firesc un interes deosebit în rîndurile opiniei publice. Va reuşi Diadora Bussani să cîştige sau va învinge o inerţie birocratică şi tradiţionalistă ?

Concursuri...

Concursul pentru desemnarea celui mai puternic om din lume desfăşurat la Amsterdam a fost cîştigat de rugbistul Gerard du Prie. Printre alte probe ex-

trem de dificile, „cel mai tare om din lume" a trebuit să îndoaie pe cap o bară de oţel cu o grosime de 14 mm (în imagine). Pentru atingerea remarcabilei performanţe, Gerard du Prie a declarat presei că s-a pregătit intens timp de mai bine de doi ani.

Atenţie, leu rău!

Lucrurile s-au petrecut la Casoria, în apropiere de Neapole. O patrulă a poliţiei tocmai verifica un depozit de gaz lichefiat, pentru a se asigura că este bine păzit. Nu mică le-a fost mirarea poliţiştilor cînd, intrînd pe poarta depozitului, au fost întîmpinaţi de răgetele a doi lei. Paznicul a declarat că i-a cumpărat ieftin (un adevărat chilipir) de la un circ, i-a hrănit şi chiar i-a... dresat. El şi-a instalat leii într-o cabană în apropiere de depozit, sperînd că îi vor fi de mare ajutor în asigurarea pazei. De aceea a fost în egală măsură nedumerit şi nemulţumit, cînd poliţiştii i-au cerut să ducă felinele la cea mai apropiată... grădină zoologică.

medicul vă sfătuieşte

OANA, Urziceni : Hemoragiile nazale (epistaxis-ul) repetate pot avea la origine o afecţiune nazală locală sau o maladie generală ca hemopatiile ; tulburările de hemostază cîştigate sau congenitale (hemofilia) ; sau hipertensiunea arterială. Pînă la intervenţia medicului, bolnavul va fi aşezat pe un scaun, cu capul în piept, iar părţile moi ale nasului (aripile) vor fi ţinute strîns, timp de 10 minute, între degetul mare şi arătător. În orice caz, pacientul va fi examinat de medicul specialist, pentru investigaţii şi completarea tratamentului local şi general.

GH. AC., Alba Iulia ; IL. PASCA, Albac : Enurezia este o incontinenţă nocturnă, cu micţiune normală, dar involuntară şi inconştientă, survenind în timpul somnului. Copilul nu va fi certat, îşi va goli vezica înainte de culcare, va fi sculat după 3 ore de somn pentru acelaşi lucru şi va fi arătat medicului pediatru, pentru completarea tratamentului şi precizarea cauzelor, care pot fi de natură neuropsihică sau organică.

MARIA CĂLIN, Motru : Lăcrimarea poate fi permanentă sau intermitentă. Se manifestă prin lăcrimare cu hipersecreţie de origine reflexă, cauza putînd fi la nivelul ochiului (cornee, conjunctivă, pleoape), în vecinătate (dinţi, sinusuri) sau la distanţă (nas) şi prin afecţiuni ale glandelor lacrimale (infecţii, obstrucţii). Medicul specialist oftalmolog va investiga, preciza şi va aplica tratamentul adecvat.

CÂRCU I., Hinderesti : Pentru schizofrenie se va continua tratamentul prescris. Se va repeta controlul la medicul neuropsihiatru pentru a constata evoluţia bolii şi pentru completarea tratamentului.

ADELINA SĂLCUDEAN, Alba : Starea subponderală nefiind datorată unei afecţiuni organice, după cum au afirmat medicii care au investigat cazul, sînt de părere că starea descrisă este cauzată de o alimentaţie neconsistentă, voită, pentru a-şi menţine silueta. Va trebui să mănînce de toate (carne, legume, făinoase, dulciuri). Pentru a-i reveni pofta de mîncare vă recomand Cavit 9, cîte 2 tablete pe zi, timp de 20 zile.

ALEXANDRA COLEA, Piteşti : În vitiligo puteţi continua tratamentul cu Meladinine sau cu esenţă de Bergamote (bergamote 25 gr. alcool de 90°—100 ml) în badijonări locale pe plăcile depigmentate etc., dar numai sub supravegherea medicului de specialitate, care va completa şi tratamentul general şi dirija helioterapia.

AMOLDOVENCEI GH., Scobinţi : Pentru tulburările de sensibilităţi după intervenţia chirurgicală, vă adresaţi medicului neurochirurg care v-a operat, pentru control şi pentru tratament fizioterapic.

N. OPREA ; I. VASILE : Pentru zgomotele din urechi continuaţi cu sansurdal 3—4 serii după prescripţia medicului O.R.L. şi sub supravegherea sa. De asemenea puteţi lua mai departe D.H. ergotoxina, hidroxizin şi ceai sedativ, după prescripţia medicului specialist.

E. BĂC, Gîrda de Sus : Medicul neuropsihiatru, căruia vă veţi adresa în urma investigaţiilor, va hotărî asupra unui tratament posibil, în faza actuală a stării psihice a copilului.

Dr. G. ALESSEANU

NESSIE S-A MUTAT ÎN... AFRICA ?

● Fabuloasă fiinţă semnalată într-un lac african ● Relicve ale faunei de mult dispărută de pe suprafaţa planetei ● O expediţie în junglă şi urmările ei.

Un Nessie african ? Această întrebare a apărut în anul 1979, în urma publicării notelor de călătorie ale americanului J.B. Lawrens din Los Angeles. Exploratorul, care tocmai se întorsese din Zair, povestea cu lux de amănunte despre existenţa unui monstru acvatic în lacul Tele. J.B. Lawrens şi-a însoţit comentariul privind fabuloasa fiinţă cu o serie de legende şi credinţe folclorice ale pigmeilor, care o descriau, amintite cîndva şi de celebrul explorator al Africii, Henry Stanley.

Preluînd informaţiile lui Lawrens, cercetătorul Roy Mackal, şef de catedră la Universitatea din Chicago, a decis să efectueze investigaţii la faţa locului, în vederea descoperirii monstrului din lacul Tele, denumit de localnici Mokele-mbembe. Astfel, în vara anului 1980, zoologul american şi-a stabilit o tabără în mijlocul teritoriului locuit de pigmei, căutînd să afle cît mai multe amănunte referitoare la animalul misterios. În cele din urmă, chestionînd cu minuţiozitate un mare număr de localnici, a reuşit să facă un portret robot al monstrului, care seamănă surprinzător cu o reptilă uriaşă din trecutul Terrei. Acesta ar fi avut mărimea unui hipopotam, cu gîtul şi coada foarte lungi, de culoare cafenie.

Cu sprijinul Universităţii din Chicago, Roy Mackal a organizat în anul 1981 o mare expediţie, la care a angajat drept călăuze mai mulţi pigmei, buni cunoscători ai teritoriului din preajma lacului Tele, rămas neschimbat din punct de vedere ecologic de cîteva milioane de ani. Roy Mackal spera să întîlnească şi să captureze monstrul acvatic, pe care îl considera o relicvă vie a unei faune de mult dispărută de pe planetă.

Expediţia a pornit la drum în vara anului 1981, evenimentul fiind semnalat în presa americană cu titluri de senzaţie. Dar de atunci nimeni nu a mai putut afla ce s-a întîmplat cu grupul condus de exploratorul american, acesta dispărînd fără urmă în interiorul junglei virgine, umede şi dese ca o perie vegetală. Echipe de salvare nu au putut descoperi vreo urmă a expediţiei, deşi cercetările au continuat şi anul trecut. Autorităţile consideră că membrii expediţiei au pierit probabil în mlaştinile înşelătoare din junglă.

Recent, Universitatea din Chicago a anunţat că pregăteşte o nouă expediţie în căutarea expediţiei şi a monstrului Mokele-mbembe. Grupul va fi dotat cu cele mai moderne mijloace de cercetare şi transport, capabile să faciliteze atît cercetările în zona lacului Tele, cît şi deplasarea fără pericol a membrilor expediţiei.

GH. BRĂTESCU

poşta magazin

FRĂŢILĂ CRISTIAN MIHAI, Suceava, aleea Lalelelor, 23 : „Cred că prin intermediul rubricii «Poşta Magazin» se pot da răspunsuri la multe întrebări ce ne frămîntă. Eu, de exemplu, aş dori să aflu amănunte despre plantele rare, florile rare ce se găsesc în ţara noastră, eventual locul unde se află. Îmi plac foarte mult florile şi aş fi bucuros dacă voi afla amănuntele dorite". Vă vom răspunde prezentîndu-vă un exemplar deosebit : garofiţa Pietrii Craiului. Pe versantul vestic al Pietrii Craiului poate fi întîlnită o garoafă minunată, specie endemică, ce şi-a găsit aici unicul loc de vegetaţie din lume. Se apreciază că ea a apărut spre sfîrşitul terţiarului atunci cînd clima a început să se răcească. Reprezintă o veritabilă bogăţie floristică a ţării, motiv în plus pentru excursionişti să nu uite că trebuie protejată. Să încercăm şi o sumară descriere. Tulpina garofiţei, înaltă de aproape 20 cm poartă o singură floare deosebită total de „rudele" sale atît prin colorit cît şi prin structură. Cele cinci petale cu marginile dinţate, de un roşu-carmin, sînt brăzdate de dungi mai închise.

IOAN I. ILCU, Broşteni, judeţul Suceava. Toate detaliile privind cultivarea ciupercilor, despre care ne-aţi întrebat le puteţi afla din lucrarea recent apărută, „Cultivarea ciupercilor" (autor : Nicolae Mateescu).

EMIL TĂLĂNGESCU, Albuleşti, judeţul Mehedinţi. Apilarnilul, preparat apiterapic natural care conţine un complex de factori naturali, biologic activi, produs despre care ne întrebaţi, se găseşte deja în farmacii. Asupra celei de-a doua probleme ridicată în scrisoarea trimisă vom reflecta.

GEORGE MILEA, Galaţi, Micro 40, bl. T1, ap. 88, doreşte să facă schimb de ilustrate cu tineri din întreaga ţară.

ECOURI LA „NOTELE" APĂRUTE. Kiss Arpad, Galaţi, str. Constructorilor nr. 17 : „Cu cîteva săptămîni în urmă v-am rugat să publicaţi cîteva rînduri în legătură cu accidentul fiului meu Adrian. De la apariţia acelor rînduri şi pînă acum am primit mai bine de o sută de scrisori din toate colţurile ţării, cu sfaturi şi cuvinte de încurajare din partea multor persoane care au trecut prin întîmplări mult mai tragice, dar care au găsit în ei curajul şi voinţa de a nu se lăsa învinşi, ba chiar au avut puterea de a încuraja pe altcineva. Toate acestea au contribuit la ameliorarea stării psihice a băiatului într-o asemenea măsură încît tot ceea ce îşi doreşte acum este să meargă cît mai repede la şcoală. De aceea doresc să vă mulţumesc foarte mult pentru sprijinul acordat şi prin dumneavoastră tuturor celor ce au fost alături de noi". Ne bucură faptul că Adrian a depăşit perioada dificilă în care s-a aflat. În acelaşi timp ne place să credem că revenirea lui Adrian la şcoală va fi un „examen" ce va fi trecut cu brio deopotrivă de colegi şi profesori. Mai aşteptăm veşti bune.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

verificați-vă cunoștințele

DIN COLBUL ISTORIEI

Dacă vi s-ar prezenta următoarele întrebări, ce ați răspunde la ele, stimați cititori ?

1. După ce s-au inspirat românii, cînd au dat numele „Apulum", unuia dintre cele mai importante castre din Dacia ?
2. Ce legiune romană era amplasată în castrul de la Apulum spre a-l apăra ?
3. Cînd a devenit Apulum un puternic centru politic, economic și administrativ al Daciei ?
4. Unde se află cea mai mare colecție de incunabule din țara noastră și ce cărți mai deosebite se găsesc acolo ?
5. Unde este mormîntul lui Ioan de Hunedoara ?

Sînt întrebările propuse de cititorul nostru **Ion D. Mănoiu**, din Deva.

DIN LUMEA INSECTELOR

Cititorul nostru **Arcadie Hinescu**, din Blaj, jud. Alba, ne-a trimis citeva întrebări privind o serie de caracteristici specifice furnicilor.

1. Ce importanță prezintă antenele de care dispun furnicile, pentru viața lor ?
2. Care sînt formele antenelor la furnici, funcție de specia acestora ?
3. Cîte celule receptoare (sensibile) se găsesc aproximativ pe antenele furnicilor?
4. Cum își identifică drumurile furnicile ?
5. Cum se recunosc furnicile din același cuib sau furnicar ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Orașe ale țării

1. Primele fire de mătase naturală au fost produse la Lugoj în anul 1904.
2. Primele țesături textile s-au produs în acest oraș în anul 1907.
3. Primele cărămizi fabricate industrial la Lugoj au fost livrate în anul 1848.
4. Prima șarjă de oțel s-a elaborat la Lugoj în anul 1980, la 15 iulie.

Dialog săptămînal

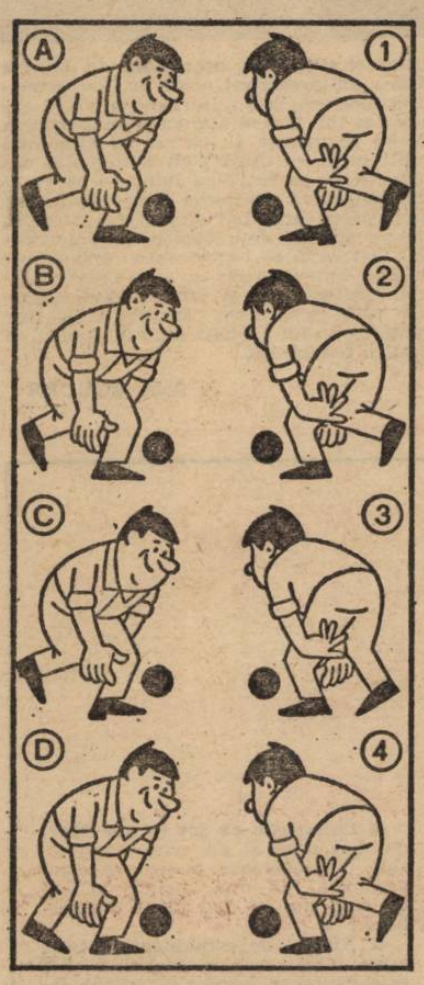
Pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1375 al revistei, la 18.02.1984, s-au primit la redacție multe scrisori cu răspunsuri corecte din partea cititorilor. Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune dintre aceste răspunsuri ne-au dat posibilitatea menționării următorilor cititori : **Lucreția N. Bogdănescu**, Buzău ; **Anca Anghelescu**, Drobeta-Turnu Severin ; **Luiza și Sorin Tingirică**, Drobeta-Turnu Severin ; **Ion Costin**, Rîmnicu-Sărat, jud. Buzău ; **Andrei Toma**, elev, București ; **Marcel Vasilache**, elev, Iași ; **Cosmin Ștefan Georgescu**, elev. Giurgiu.

Costel Neacșu, Scornicești, jud. Olt. Răspunsurile dv., au fost corecte dar, de data aceasta, nu v-a favorizat șansa la tragerea la sorți. Mulțumiri pentru ilustratele trimise.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

PERECHILE



Cei patru oameni (A, B, C, D) sînt identici cu cei văzuți din spate (1, 2, 3, 4), cu mențiunea că nu sînt aranjați în ordine cronologică. Dv. știți care ar trebui să fie această ordine exactă ? Cine cu cine este pereche ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARI NR. 9 (1377)

ROȚILE

Pentru roata A segmentele 2 și 3, pentru roata B segmentele 3 și 4.

IDENTICE

Desenele C și E.

MAI MULȚI CITITORI au fost puși în încurcătură la dezlegarea testului „Cu chibrituri" publicat în nr. 6 (1374).

Din desenul de mai sus se vede clar că prin mutarea celor două bețe de chibrit — cum cerea întrebarea — au rezultat patru pătrate.

FLORI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	M	E	L	I	F	E	R	■	B	E	T	E
2	I	R	I	S	I	■	N	A	R	C	T	S
3	L	A	L	E	L	E	■	M	A	R	E	T
4	A	■	I	■	M	U	C	E	D	A	■	E
5	■	M	A	P	■	T	A	N	■	N	E	T
6	M	I	C	L	E	■	I	E	C	■	M	I
7	A	C	■	I	M	A	S	■	A	M	I	C
8	I	S	A	N	O	S	■	C	R	I	N	■
9	C	U	G	E	T	■	V	I	O	R	E	A
10	U	N	I	■	I	S	A	C	■	I	S	I
11	T	E	L	E	V	I	Z	O	R	■	C	O
12	E	A	■	S	E	R	A	■	R	O	U	A

ORIZONTAL : **1) Flori cu... miere — Cingătoare cu flori ; 2) Florile ochilor — ...și altele rezervate în Poiană (sing.) ; 3) Frumoase cupe — Grandios ; 4) Cuprinsă de verdeața zidurilor umede ; 5) Scriitor englez — Sfîrșitul florilor de castan! — Fileu ; 6) Autoarea „Poveștii rozei", „Poveștii crinului" — 371 Crizanteme! — Răsar micșunelele!; 7) Bold — Islaz — Prieten ; 8) Autoarea poeziei „Zîna de rouă" — Floarea purității ; 9) Gîndire — Albăstrea; 10) Cu o culoare A scris poezia „Flori, frumoase flori" — Irișii, fără cremă ; 11) Ne prezintă „Floarea din grădină" — Crinu Dan ; 12) Elena Albu — Crește iarna garoafe — O lacrimă de cer senin, sclipind în răsărit de soare pe o petală albă de crin.**

VERTICAL: **1) Distanță marină — De ziua lor le oferim un buchet cu flori si... (dim.) ; 2) ...mulți ani! — Toporaș ; 3) Un buchet... zburător — Isteț ; 4) Ultimile narcise! — Masive — Măceș, fără floare roșie! ; 5) „Laleaua neagră" — Se înroșesc cînd primesc flori; 6) Localitate în R.F.G. — 45 albăstrele! — Rînd ; 7) Rădulescu Narcisa — ...Și un buchet din livadă — Locul de cristal al florilor ; 8) Floricele cu formă de ciorchine — Băutură de cicoare! ; 9) A scris poemul „Din luna mai" — Romburi roșii — Roșu Radu ; 10) Ne-a prezentat „Ilustrate cu flori de cîmp" — Însurăței ; 11) Pentru tine — Autorul nemuritoarei „Floarea albastră" ; 12) Studiază frumosul — O „floare" cîntată de Verdi.**

AL. DUMITRAȘCU
București

Dicționar : MAP ; ISE ; EUT.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PERSONAJE

ORIZONTAL: Ireversibilă — Necicatrizat — Tv — T — — Ba — Roci — Romani — E — P — T — Eliminatoriu — Bunic — Rime — D — Utan — Viconti — Ii — Apicol — En — Noe — Lei — Oase — Tn — Tir — Mari — Aaron — Dogite — Transilvania.

grădina de lîngă casă

RĂSPUNDEM CITITORILOR

SCARLAT COSTACHE, com. Stănilești, jud. Vaslui. Gărgărițele producătoare de pagube mari la cereale și leguminoase se pot combate printr-un complex de mijloace dintre care unele sînt reprezentate prin substanțe chimice (insecticide) altele fizice (temperatură, umiditate etc.). Dumneavoastră le puteți folosi pe cele mai simple și ușor de aplicat. Uscați bine cerealele (pînă ce conținutul lor în umiditate scade sub 10 la sută) și scăpați de gărgărițe, dacă le țineți jumătate de oră la temperatura de 50°—53° C sau, circa o săptămînă, la temperatura de 2°—3° C, cum vă este mai ușor.

GHEORGHE MOȘ, Vașcău, jud. Bihor. Urmăriți articolul „Stropitul de iarnă la pomi", iar pînă atunci stropiți piersicii în iarnă (pe timp mai cald, cînd temperatura este mai mare de zero grade, fără umezeală, ploi, ceață) cu soluție de zeamă bordeleză (lapte de var și piatră vînătă) în concentrație de 1 la sută (piatră vînătă) ; la 1—2 luni după prima stropire o dați pe a doua cu Nitox 14 în concentrație de 4 la sută, iar a treia la umflarea mugurilor cu Ziram 1 la sută sau cu zeamă bordeleză 1 la sută. Produsele le procurați contra cost de la Centrele de protecția plantelor, de unde dobîndiți și alte cunoștințe utile.

BRĂHUȚĂ P, Roman, jud. Neamț. Puieții de portocal obținuți din sămînță, cu dimensiunile arătate de dumneavoastră, ar putea fi altoiți, dar nu aveți de unde procura altoi ; de aceea îi separați prin plantare în ghivece diferite, îngrijindu-i bine pînă cînd încep să rodească (peste circa 1—2 ani) ; dacă fructele vă satisfac îi lăsați nealtoiți, dacă nu îi altoiți cu altoi procurat de la alți cultivatori din același oraș. Fiți atent la atacurile de păduchi țestoși, frecvenți pe plantele citrice, și, deci, la combaterea acestora.

VULPE VICTOR, Curtea de Argeș. Adresați-vă direct conducerii școlii din Pitești care vă poate da toate detaliile de care aveți nevoie.

TAMAȘ ANGELA, com. Siria, jud. Arad. După relatările dumneavoastră succinte ar reieși că lămîii pe care-i aveți în apartament împreună cu portocalii sînt atacați de păduchi lînoși instalați mai ales pe dosul frunzelor. Pentru combaterea acestora (și a altora înrudiți) aplicați stropiri cu una din substanțele : Sinorstox, Nogas, Vapona toate în concentrație de 0,1 la sută sau altă substanță indicată și procurată contra cost de la centrele de protecție a plantelor.

TUDOR GHEORGHE, Galați, GEORGIAN CONSTANTIN, București, BALICA Gr. VICTOR, Tg. Jiu și alți cititori, care se interesează de miceliu (sămînță de ciuperci). Vă puteți adresa în scris trusturilor horticole județene care centralizează necesarul și-l comandă unităților producătoare sau, la nevoie, chiar unităților care-l produc.

SAVU CEZARA, Gura Ocniței, jud. Dîmbovița, LEFTER MARIA, Iași, MOISE P., Buziaș, TAMAȘ. A., Siria și alți cititori care solicită relații asupra plantei Pau-pau. Vă puteți deplasa în comuna Pianu de sus, jud. Alba spre a vă interesa la fața locului, sau vă puteți adresa consiliului popular comunal pentru aceleași lămuriri. Pentru cei mai apropiați este mai indicată deplasarea.

PÎRVU FLOAREA, Grălăț, jud. Timiș. Prevenirea înnegririi nucilor se face prin 3—6 stropiri aplicate pe pom în timpul vegetației cu zeamă bordeleză în concentrație de 1 la sută sau cu oxiclorură de cupru 50 în concentrație de 0,5 la sută ori cu alte substanțe recomandate și procurate, contra cost, de la centrele de protecție a plantelor din comuna dumneavoastră. Literatura pe care o căutați o puteți procura de la librăriile din județul dumneavoastră.

STELIAN DUMITRU, București. Puteți distruge puieții de castan sălbatic cu ajutorul unei soluții de sare concentrată (8—10 la sută) pe care o aruncați peste ei, la rădăcini ; repetați de 1—3 ori după necesități.

T. MARTIN

tvr

DUMINICĂ 11 MARTIE. Programul I : 8,30 Teleșcoală. 9,00 Almanahul familiei. 9.30 De strajă patriei. 10,00 Muzica pentru toți. 10,30 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 12,30 [O] Arabela. 13,00 [O] Album duminical : ● Concert de prinz ● Sub cupola circului ● Cascadorii risului. 14,30 Desene animate ● Telesport. 18,20 Micul ecran pentru cei mici. 18,40 Muzică populară. 18,50 1001 de seri 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [O] Concertul extraordinar al formațiilor muzicale ale Radioteleviziunii Române. 20,00 Telecinemateca. Julie și Frank. 21,30 [O] Cîntec de primăvară. 21,50 [Ø] Telejurnal. **Programul II:** 9,00 Din marea carte a patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Din țările socialiste. 10,30 Muzica ?... nimic mai simplu ! 11,35 „Jean Christophe". 12,30 Scena și ecranul. 13,15 Mic dicționar de operă și balet. 14,10 Noi și copiii noștri. 14,40 Ritm și melodie. 14,55 Teatru TV : „Ultima repriză". Piesă de Ștefan Berciu. 16,35 Sindbad marinarul. 17,00 Serată muzicală TV. 18,30 Orizont cultural. 19,00 Telejurnal. 19,30 Telerama. 19,50 Instantanee. 20,05 Seară de operă. 21,00 România pitorească. 21,20 Jaz în nocturnă. 21,50 Telejurnal.

LUNI 12 MARTIE. Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Orizont tehnico-științific. 20,40 A patriei cinstire. 20,50 Pentru un zîmbet de copil. 21,25 [O] „Codin". Ultima parte. 21,45 Stop-cadru pe mapamond. 22,00 Capodopere, mari interpreți. 22,15 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 13 MARTIE. Programul I : 15,05 Tribuna experienței. 15,20 Clubul tineretului. 15 40 Amfiteatru studențesc. 16,10 Agrozootehnia pe înțelesul tuturor. 20,00]Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 [O] Miniaturi lirice. 20,45 Satul românesc din perspectiva noii revoluții agrare. 21,00 [O] Teatru TV „Visul unei nopți de vară" de William Shakespeare. Producție a televiziunii engleze BBC. Partea I. 21,55 [O] Videoteca internațională. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 14 MARTIE. Programul I : 15,05 Universul femeilor. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Caleidoscop muzical. 20,55 Magistrala revoluției (I). 21,15 [O] Teatru TV „Visul unei nopți de vară" de William Shakespeare. Ultima parte. 22,15 [Ø] Telejurnal.

JOI 15 MARTIE. Programul I : 15,30 Colocvii pedagogice. 15,45 Studioul tineretului. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Arii și scene din operete. 20.50 Revista literar-artistică TV. 21,05 [O] „Vîntul fierbinte". 21,55 Discorama. 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 16 MARTIE. Programul I : 15,05 Politehnica TV. 15,30 Viața culturală. 15,50 La volan. 16,00 [Ø] Emisiune în limba germană. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Melodii populare. 20,50 Cadran mondial. 21,10 Film artistic „Profesorul". Premieră TV. 22,20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 17 MARTIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă : ● Gala desenului animat ● Tainele naturii ● Magnetoscop muzical ● Telesport ● Muppets. 16,25 [O] Creatorul și epoca sa. 16,45 Săptămîna politică. 19.00 [O]- Telejurnal. Sport. 19,20 Teleenciclopedia. 19,50 [O] „Jean Christophe". 20.45 Antologia umorului românesc. 21,00 [O] Melodii '83. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,15 [O] Melodii '83. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20.10 Portret muzical românesc. 20,55 De pretutindeni. 21,10 „Vîntul fierbinte". 22,00 Telejurnal. 22,15 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] — Emisiune color
[Ø] — Emisiune parțial color

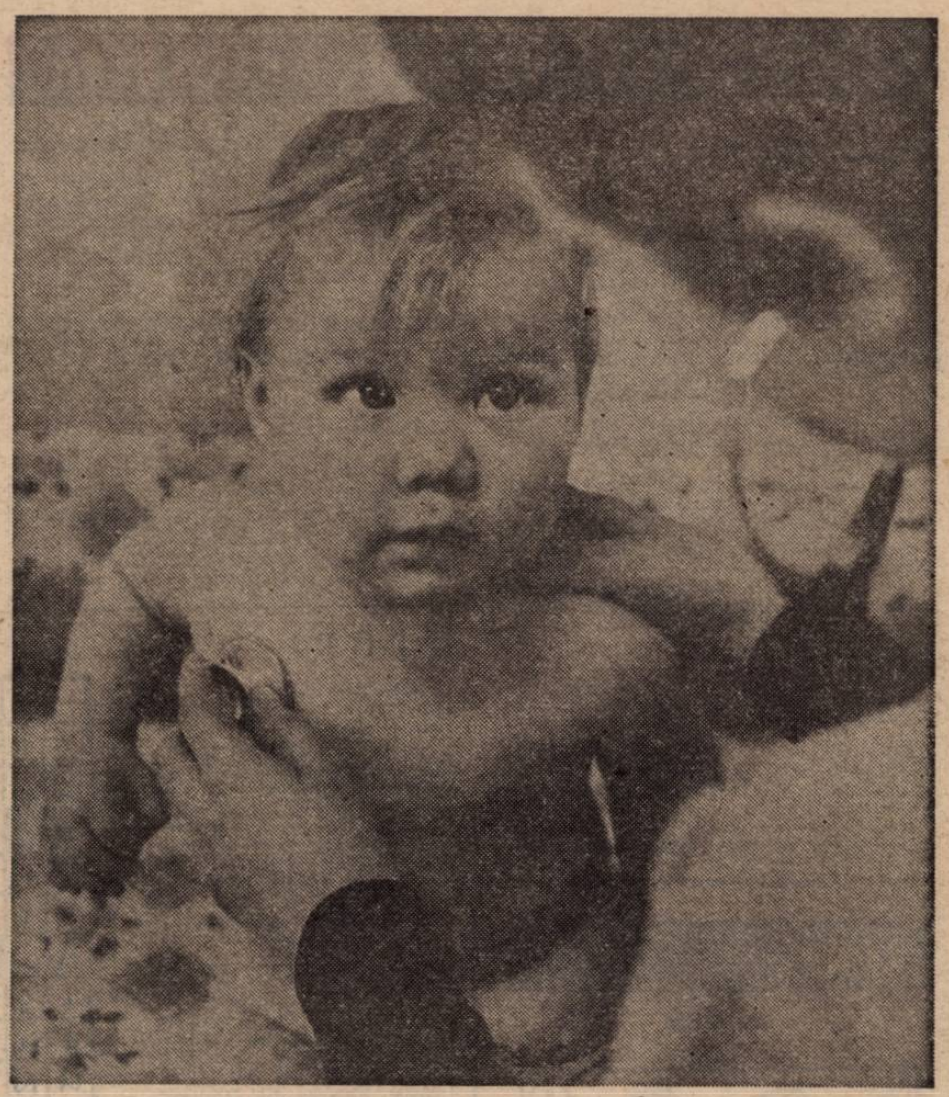
Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 7.III.1984

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Fata mamei
OVIDIU PREDA, București

COPIII ȘI MIRACOLUL REGENERĂRII

● Grija pentru tînăra mamă începe la nivelul cabinetului de ginecologie infantilă. ● Protecția pe care o acordă nașterea față de diferite boli ● Creșterea inteligenței, a creativității și longevității feminine proporțional cu numărul de nașteri.



A vorbi despre ce înseamnă nașterea pentru o femeie nu este un lucru nou dar, ca orice aspect fundamental al vieții el se dovedește în sensurile și în semnificațiile sale inepuizabil. Fenomenul în sine, trăit la un mod unic și irepetabil de către oricare femeie, capătă prin însumare o uriașă forță intelectivă ce afirmă sensul existenței speciei umane în univers. Nașterea ca act al vieții rămîne unul din cele mai tulburătoare miracole ale naturii și ginditorii, ca și oamenii de știință nu vor pregeta, cît timp va exista specia noastră să interpreteze, să descifreze primul pas al existenței umane : venirea pe lume a omului. Iar femeia este, prin rolul de răspundere ce-i revine în perpetuarea vieții, aceea care va înțelege și trăi pe deplin prin intuiția și sensibiltatea specifice ei, tot ceea ce doresc să înțeleagă și să explice înțelepții.

Societatea modernă și-a asumat, ca una din atribuțiile ei esențiale, protejarea mamei și a copilului. La Clinica de obstetrică-ginecologie a Spitalului „Dr. I. Cantacuzino", o maternitate fruntașă aflată pe primul loc în întrecerea socialistă pe Capitală, sînt înregistrate anual în jur de 4 000 de nașteri. Creșterea responsabilității profesionale medicale printr-o grijă sporită față de asistența mamei și a nou-născutului prin acțiuni educative permanente desfășurate atît în teren cît și în cadrul maternității — ne spune dr. *Ioan Mocanu*, medic primar, șeful maternității — constituie modul în care acționăm pentru înfăptuirea politicii demografice și asigurarea unui spor corespunzător al populației, pentru întărirea familiei. În acest sens, înființarea Cabinetului de sfat premarital în cadrul Policlinicii „Dr. I. Cantacuzino" a sectorului doi, ca și a Cabinetului de ginecologie infantilă sînt forme metodologice și organizatorice eficiente de educare a tinerelor cupluri în vederea înțelegerii menirii familiei de a avea copii. Scopul acestor cabinete este urmărirea sistematică a femeii pentru prevenirea factorilor de risc și combaterea sterilității și infertilității.

Grija pentru tînăra mamă trebuie, în mod hotărît, să înceapă însă la nivelul cabinetului de ginecologie infantilă — precizează dr. *Marina Papanicolțeț*, coordonatorul Cabinetului de sfat premarital și al Cabinetului de ginecologie infantilă. O experiență de zece ani a urmărit modelarea unei pubertăți armonice printr-o permanentă și strînsă colaborare cu cabinetul de endocrinologie, depistarea unor boli ale fetițelor și adolescentelor. Rezolvarea cazurilor cu cît mai mici traume posibile, aceasta însemnînd un diagnostic precis și o medicație adecvată, constituie cea mai importantă sarcină a personalului medical de aici. Tulburările pubertății, infantilismul genital, afecțiunile inflamatorii, pierderile de sînge juvenile necesită, pentru a fi vindecate, interesul crescut al medicului pediatru față de începutul vieții copilului — viitor adult care, tarat de boli nedepistate, poate fi împiedicat să aibă copii, să procreeze.

O observație concretă, reieșită din practica medicală ar fi că stimularea bucuriei de a fi mamă există mai cu seamă la tinerele femei pentru care tradiția, mediul familiar au fost un cadru prielnic — ne spune dr. *Mioara Mincu*, directorul Spitalului „Dr. I. Cantacuzino". Dealtfel, deplinătateta psihică și afectivă a femeii se realizează numai dacă aceasta și-a îndeplinit îndatorirea firească de a da naștere mai multor copii. Cabinetul de sfat premarital urmărește, în acest sens, ca la întîlnirea cu specialiștii, tinerele care își întemeiază un cămin să obțină cunoștințele necesare evitării riscurilor în orice moment al vieții lor intime, să învingă boala oricare ar fi aceasta, printr-o viață armonioasă în cuplu, înseninată de existența copiilor. Noi, continuă dr. Mioara Mincu, luptăm împotriva gîndirii mai egoiste a cuplului care dorește uneori să aibă doar unu, doi copii. Vrem să precizăm că pentru o femeie nimic nu-i acordă o protecție mai mare împotriva bolilor ca nașterea. S-a demonstrat, chiar în clinica de oncologie a spitalului despre care vorbim, că prezența cancerului genital și de sîn este de trei ori mai mare la femeile fără copii sau cu un singur copil. O altă observație este că nașterea acordă sănătate psihică femeii protejînd-o față de nevroze și psihopatii. Tot nașterea acordă protecție față de alte boli ca cele ale ficatului, ulcerul duodenal, tulburări ale glandelor cu secreție internă. O femeie, s-a dovedit, este mai puternică pentru că ea trăiește simultan cu cîte două, trei vieți. Nașterea regenerează, îndepărtează infecțiile. Un fenomen mai puțin cunoscut este influența sarcinii asupra inteligenței femeii. S-a constatat că femeile cu preocupări artistice și științifice, precizează dr. Mioara Mincu, au înregistrat, odată cu fiecare naștere, spectaculoase salturi calitative în activitatea lor. Inventivitatea și creativitatea femeii se măresc și, cu cît va avea mai mulți copii — după cum matematic s-a demonstrat pe întreaga lume — ea va fi mai longevivă. Nașterea îi acordă femeii cunoașterea unei noi dimensiuni a vieții, antene sporite de receptare a universului. Maternitatea, afecțiunea îmbogățesc sufletul femeii printr-un umanism inegalabil. Maturizarea și profunzimea dobîndite prin maternitate contribuie la închegarea acelui „sunet" unic al gîndirii și simțirii feminității.

ANA BOGDAN

Argument

„Am început să fumez la vîrsta de 17 ani, și am ajuns în anul 1960 să fumez 60—70 de țigări în 24 de ore, fiindcă fumam și noaptea, ori de cîte ori mă trezeam din somn. De cîteva ori am adormit cu țigara aprinsă între degete, iar de două ori era să fiu asfixiat din pricină că țigară mi-a căzut pe saltea și aceasta s-a aprins. Am scăpat ca prin urechile acului. M-am lăsat de cîteva ori de fumat, cîte 5—6 luni, ba o dată chiar și un an, numai că viciul fiind mai puternic decît voința mea, în cele din urmă m-a împins și mai rău spre fumat, ca să scot paguba din urmă. Lucrez ca șudor electric la repararea vagoanelor C.F.R. Din cauza numeroaselor țigări, pe care le aprindeam, una de la alta, am ajuns să nu mai pot vorbi. Rămăsesem fără voce. Pe ziua de 1 martie 1960, după 30 de ani de fumat, m-am prezentat la Policlinica Griviței. Mi-amintesc și astăzi cuvintele doctorului cînd a auzit cîte țigări fumez : „Ești curat nebun" mi-a zis. Mi-a mai spus că, dacă voi continua, voi rămîne complet fără voce, că ar fi bine să reduc la 6—7 țigări pe zi și altele. Adevărul este că din acea zi de 1 martie 1960 nu am mai pus țigară în gură. De-abia după 90 de zile de aerosoli mi-a revenit vocea. Multe necazuri în viață ni se întîmplă pornind de la lucrurile fără minte făcute la tinerețe. La bătrînețe ne pare rău că n-am avut mintea bună în tinerețe. Ce să mai spun ?, trag acum ponoasele. În anul 1979, am făcut un preinfarct, care, după spusele medicilor, tot de la fumat mi s-a tras. Acum am 71 de ani, fac cură de slăbire pentru a nu mai chinui și inima, dar și acum mă scol noaptea tușind. În încheiere, îi sfătuiesc pe tinerii fumători să se lase de acest viciu care nu le aduce nici un bine în viață, ci numai suferințe mai tîrziu".

VICTOR STAMATESCU
București

GIMNASTICA MEDICALĂ

Răspundem cititorilor care ne-au solicitat exerciții fizice indicate în cifoză și cifolordoză, pe care să le poată practica în condițiile de acasă. Așa cum am precizat în răspunsul anterior, în acest număr al revistei noastre vom indica exerciții corective pentru cifoză, recomandate și celor cu cifolordoză deoarece am ales pozițiile în care curbura lombară este fixată într-o poziție corectivă. Vă indicăm ca repausul din timpul zilei să fie făcut șezînd pe scaun cu spătar drept, avînd spatele rezemat de spătar și stînd cu mîinile prinse la spate pe după spătar timp de 1—2 minute, repetînd de mai multe ori această poziție. Odihna se va face pe un pat tare în poziția culcat pe spate cu genunchii îndoiți, tălpile pe pat și fără pernă sub cap.

1. Întreg șezînd (șezînd cu mîinile lîngă șolduri) ; ducerea palmelor la ceafă cu coatele bine trase înapoi, spatele în extensie și capul în sus, menținînd poziția 5—10 secunde și apoi revenire la poziția inițială. Mișcarea se va executa de 10—15 ori. Pauză de odihnă 10 secunde.

2. Aceeași poziție ; ducerea brațelor prin lateral sus cu mîinile apucate, spatele în extensie și trăgînd de brațe în sus timp de 5—10 secunde, apoi revenire la poziția inițială. Pauză de odihnă 10 secunde.

3. Șezînd depărtat cu brațele lateral, palmele cu fața în sus ; ducerea brațelor spre înapoi cu 2—3 arcuiri, apoi se duc palmele la ceafă cu coatele trase înapoi și se menține poziția 5 secunde. Exercițiul se va executa de 10—15 ori cu accent pe respirație. Pauză de odihnă 10 secunde.

4. Stînd în fața mesei (calorifer) ; ducerea membrului inferior sting înainte cu sprijinirea vîrfului pe masă concomitent cu ducerea brațelor prin înainte sus, spatele în extensie, menținînd poziția 5 secunde, apoi se revine la poziția inițială și se execută la fel cu membrul inferior drept. Se va executa alternativ de 10 ori cu fiecare picior. Pauză de odihnă 10 secunde.

5. Stînd cu piciorul sting sprijinit cu vîrful pe masă; rotații mari cu brațele, executate din înainte spre înapoi de 15—20 de ori, apoi se schimbă piciorul și se mai fac 20 de rotații. Pauză de odihnă 10 secunde.

(Am răspuns la scrisorile tov. *Grigoraș Lenuța*, str. Principală nr. 230, jud. Timiș, și *F. Constantinescu* din București).

★

OLARIU ILIE, Constanța : Opțiunea dv. pentru gimnastică și activități fizice este salutară. Vă sfătuim însă, ca tot ceea ce faceți să fie cu moderație, să mergeți periodic la medic și să duceți o viață liniștită, ținînd cont de vîrstă și multiplelele suferințe pe care le aveți. Puteți merge pe jos și de acum înainte 5—6 km pe zi, dar în pas de plimbare, folosind străzi liniștite și mai puțin poluate. Plimbarea se poate face în 2—3 reprize dimineața, la prînz și seara. Cele 100 de genuflexii sînt prea multe pentru dv. care suferiți, printre altele, de bloc de ramură dreaptă, cardiopatie ischemică și hipertensiune arterială. Vă sfătuim să faceți mai puține, cam 2—3 reprize de 5—15 genuflexii executate lent cu accent pe respirație, urmate de mers liniștitor 2—3 minute, dacă starea sănătății vă permite și aveți încuviințarea medicului. Ca exerciții vă recomandăm îndoiri, răsuciri, aplecări și rotații de trunchi, executate și acestea lent și cu respirații ample. Tot timpul să aveți musculatura relaxată, să faceți 8—12 mișcări la fiecare exercițiu și să le alternați cu pauze de odihnă.

GEORGE ȘT., Brăila : Puteți face numeroase exerciții fizice cu brațele, trunchiul și picioarele, executate lent, fără încordări musculare, cu respirații ample și fără să ducă la obosirea organismului. Puteți alege din exercițiile indicate celor cu viață sedentară, apărute în revista „Magazin" în perioada septembrie-decembrie 1983. La fel de util vă este mersul pe jos, pedalajul la bicicleta de cameră, în ritm lent, sau unele activități gospodărești.

RENATE BOHN, Timișoara, str. Rusu Șirianu nr. 38 : Era foarte bine să fi făcut gimnastică medicală și la școală. Reveniți cu o scrisoare în care să ne precizați diagnosticul exact pentru a vă putea indica exerciții corective. Scolioza poate fi în formă de „C" sau „S", spre stînga sau dreapta, iar exercițiile se indică în funcție de aceste deviații.

Prof. MARIAN FIRIMIȚĂ

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Plimbările pe jos în aer liber,** cît mai dese și pe orice anotimp, sînt binefăcătoare pentru întregul organism. Vă mai aduceți aminte de cînd nu ați mai făcut o plimbare ?

● **Abuzul de condimente** (piper, ardei iute, sare, muștar, oțet etc.) este dăunător întregului aparat digestiv și rinichilor.

● **Un somn mai redus ca timp,** dar în aer curat, deci într-o cameră bine aerisită, este mult mai odihnitor, deci mai folositor refacerii organismului, decît un repaus mai îndelungat într-o cameră neaerisită sau îmbîcsită de fum de țigară.

● **Pentru îngrijirea mîinilor.** În special pe timp friguros sau după spălarea cu detergenți, vom folosi de fiecare dată o cremă de mîini sau o soluție de glicerină.

● **Recomandabil** este ca lichidele să fie consumate la sfîrșitul mesei. Specialiștii susțin că se asigură astfel o mai bună digestie și se evită balonările.

● **Traiul cumpătat** favorizează prelungirea anilor de viață și pregătește o bătrînețe cît mai frumoasă. Dar la acest lucru trebuie să ne gîndim încă din anii tinereții.

● **Legumele uscate** se pun la fiert în apă rece ; cele proaspete, în apă clocotită.

● **Cînd mergeți la medic pentru consult,** nu vă puneți singur diagnosticul și mai ales nu vă propuneți și... medicația. **Păstrați-vă în postura de pacient.**

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 7 1341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 11 (1 379) SÎMBĂTĂ 17 MARTIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Priorități în creația tehnico-științifică originală

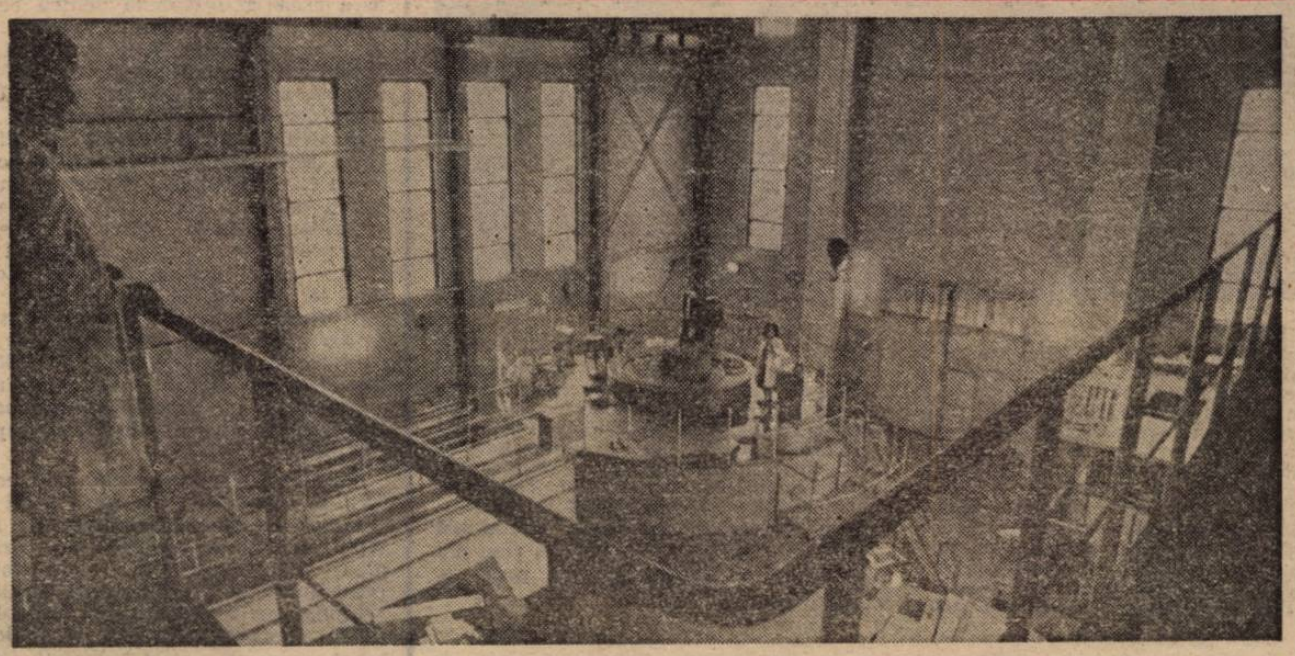
Anii edificării socialiste, ani de mari împliniri și de transformări de esență în întreaga viață a țării, au constituit totodată — obiectiv consecvent al politicii partidului și statului nostru — ani de înnoire și dezvoltare continuă a forțelor de producție, anii unor spectaculoase amplificări a potențialului tehnico-economic. Fondurile fixe, de peste două mii de miliarde de lei la nivelul anului 1983, poartă însemnul distinct al acestui efort de edificare, peste 90 la sută din ele fiind realizate efectiv în anii socialismului, iar circa două treimi — decisiv în aprecierea tehnicității lor avansate — *în ultimii 10 ani*. De la sine înțeles, toate aceste uriașe investiții încorporează (proces în curs, prin însuși efectul modernizării lor neîntrerupte) contribuția decisivă a științei și tehnologiei, rezultatele cercetătorilor și specialiștilor din cele mai diverse sectoare ale creației originale. Proces, dacă mai e nevoie s-o spunem, cu o semnificație de excepție în condițiile revoluționării prin știință a întregii economii — proces mondial, dealtfel — și în condițiile în care progresul și calitatea vieții se află sub incidența directă a acestui efort de introducere cît mai rapidă în producție, în toate sectoarele vieții social-economice, a celor mai noi cuceriri ale cunoașterii, ale cercetării științifice și ale dezvoltării tehnologice.

Această implicare tot mai marcată și mai eficientă a științei în viața economică și socială s-a concretizat — îndeosebi după Congresul al IX-lea — în dezvoltarea neîncetată a bazei materiale a activității de cercetare, în pregătirea și perfecționarea cadrelor de specialiști, în legarea tot mai strînsă a creației tehnico-științifice de cerințele imediate și de viitor, tot mai stringente și tot mai complexe, ale economiei.

Intre anii 1965—1980, investițiile pentru dezvoltarea capacităților efective de cercetare tehnico-științifică au crescut astfel de 15 ori, numărul celor care lucrează în cercetare crescînd și el, în același răstimp, de aproape 5 ori (de la 45 000 în 1965 la peste 200 000 — personal activ în 1980, din care 70 de mii cu studii superioare). De la cele 53 de institute ale Academiei, cîte erau în 1965, s-a ajuns în prezent, într-o nouă organizare, superioară, la circa 200 de unități de cercetare științifică, inginerie tehnologică și proiectare. În pragul celui de-al nouălea deceniu, cercetarea științifică românească a ajuns să dispună — după cum sublinia secretarul general al partidului — de o bază materială corespunzătoare, de o puternică rețea de unități și de oameni de știință de o valoare deosebită, în stare să rezolve cu succes marile probleme ale dezvoltării noastre social-economice.

În cincinalul în curs, fondurile pen-

(Continuare în pagina a 2-a)



Știința joacă astăzi un rol dintre cele mai importante în transformarea revoluționară a societății, generațiile actuale fiind martore ale celei mai ample revoluții tehnico-științifice, care modifică radical condițiile producției materiale și posibilitățile valorificării bogățiilor naturale în folosul omului. Realizările istorice dobîndite de către poporul român sînt legate nemijlocit tocmai de aplicarea în întreaga viață economică și socială a directivelor partidului nostru privind cele mai noi cuceriri ale minții omenești. Imaginea reprezintă sala principală a reactorului nuclear de la Măgurele, unul dintre numeroasele obiective care au îmbogățit harta economică a patriei noastre în anii puterii populare.

COPIII — O LEGE A VIEȚII ȘI A ÎMPLINIRII UMANE

● Cea mai profundă bucurie a unei familii este aceea de a avea urmași ● Toți părinții sînt eterni, ei dăinuie prin copii.

(Pagina a 5-a)

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL IALOMIȚA

DORINȚA DE CUNOAȘTERE CA STARE DE SPIRIT

(Paginile 6–7)

Microprocesorul, element esențial al tehnicii moderne

(Pagina a 3-a)

IPOTEZE

● O lumină ciudată pe suprafața Lunii

● Cum se va realiza comunicarea în Univers?

(Pagina a 9-a)

VIAȚA RAȚIONALĂ, MIȘCARE, SĂNĂTATE

● **Odihna și refacerea organismului**

(Pagina a 12-a)

magazin vă răspunde

Coralii — o lume fascinantă

ANDREI MĂRCULESCU, Sibiu : **Coralii reprezintă o lume de o bogăție și o diversitate uimitoare. Cîteva amănunte despre aceștia cred că ar fi interesante.**

Prin bogăția populațiilor de pește și de nevertebrate pe care le adăpostesc, dar și pentru varietatea formelor și frumusețea culorilor, aceștia au atras atenția naturaliștilor încă de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea. De-a lungul timpului coralii i-au interesat în egală măsură pe biologi, geografi și geologi. În ultimul timp însă aceste mari ecosisteme costiere sînt privite cu deosebit interes în special de paleogeologi. Pentru că recifii coralieri dau indicii valoroase privind existența unor strate petroliere. Astăzi recifii coraliferi acoperă o suprafață de 6 . 10^5 km^2. Ei reprezintă un ecosistem deosebit de important la scara întregului glob terestru. Și să nu uităm faptul că ei reprezintă un veritabil „paradis" pentru flora și fauna marină. Pentru a sublinia bogăția și diversitatea speciilor marine pe care le adăpostesc vom menționa doar faptul că în ecosistemele recifale din Madagascar trăiesc mai mult de 5 000 de specii, iar în cele din sud-vestul Caledoniei aproape 10 000 de specii marine.

Ce este coxartroza și cum poate fi combătută

ADELA IANCU, București : **Care este definiția „la zi" a coxartrozei ? Poate fi stăvilită evoluția bolii numai cu proceduri de cultură fizică medicală ?**

Dr. Rodica Popescu, medic principal specialist, coordonator al secției de recuperare a Spitalului orășenesc Azuga : „Coxartroza — boala articulației coxofemurale (șold) este grav invalidantă, dacă nu este bine diagnosticată și la timp tratată. Ea nu se mai definește astăzi ca o simplă uzură cartilaginoasă ci este considerată o încercare de adaptare a structurilor articulare la condiții mecanice anormale. Este un dezechilibru de formă și de funcție al articulației șoldului care se poate instala și fără o anumită cauză majoră, evidentă, mai ales la vîrstele încă tinere sau adulte dar de cele mai multe ori ea apare după frig, umezeală, eforturi fizice mari, toate suportate prelungit. Cel mai frecvent ea apare după imobilizări la pat, în ghips, posttraumatice (fracturi ale membrelor inferioare) cînd articulația respectivă este mult timp neutilizată.

Boala se caracterizează prin simptome, în primul rînd subiective, deci resimțite de bolnav dintre care primul și cel mai incomod este durerea. Aceasta apare, inițial, la șold. Nesesizată și mai ales netratată bine și în timp util, durerea iradiază în jur sau la distanță, în genunchiul de aceeași parte sau șoldul opus, lombar etc., interesînd în special părțile moi (tendoane, mușchi, ligamente etc.) și ne mai cedînd la metodele obișnuite anterior : căldură, repaus, antialgice, antiinflamatorii etc.

Cu timpul, pentru a evita durerea, bolnavul încearcă să evite mișcarea, deplasarea, preferînd repausul, șezînd sau culcat. Prin această hipodinamie boala se agravează, apărînd și hipotrofia musculară progresivă și scăderea forței musculare locale și generale, în consecință. Este știut faptul că această scădere se estimează la 3 la sută numai într-o singură zi ! Cum mușchii cei mai interesați sînt cei care se opun gravitației, ținînd corpul uman la vertical, bolnavul resimte, prin această agravare, scăderea puterii de a mai sta în picioare sau de a mai merge și mai ales de a urca.

Tratat în faza inițială, bolnavul nu are nevoie de prea multe medicamente. Inițial, este suficient să se cunoască nevoia de antrenament fizic permanent și importanța lui în menținerea tonusului muscular normal în jurul articulației afectate, ca să se instaureze destul de modest condiționat un program de exerciții fizice medicale, bine condus și plăcut întocmit, care se poate face cu ușurință chiar și la domiciliul bolnavului, în cameră, pe pat, pe sol, pe scaun etc. în orice moment al zilei, cîteva minute. Zilnic repetate, mișcările aduc bolnavului cea mai bună relaxare musculară. Ideală este gimnastica în bazinul cu apă de 36 grade, unde corpul este de 7 ori mai ușor, efortul mai mic ca și durerea, tonusul recuperat, mobilitatea refăcută !".

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

agendă

● **O mașină pentru tratamente fito-sanitare,** destinată serelor și solariilor a fost realizată de către specialiști din municipiul Sf. Gheorghe ● **Pe Valea Limpedea — Argeș** a început construcția unei microhidrocentrale cu o putere instalată de 300 kW, alte două — cele de pe riurile Topolog și Capra urmînd a fi realizate în aceeași zonă într-un timp record ● **În apropiere de Sighetu Marmației** se construiește o crescătorie de păstrăvi care va produce anual peste 20 de tone de pește ● **În cercetarea Institutului național de geriatrie și gerontologie** sînt cuprinse circa 12 000 de persoane, urmărindu-se combaterea timpurie a bătrîneții ● **Celule de electroliză a sării,** cu un consum redus de energie electrică, utilizabile îndeosebi în industria petrochimică au fost create la Întreprinderea de utilaj chimic de la Borzești ● **Apa geotermală** urmează a fi utilizată la Întreprinderea de produse ceramice din Jimbolia ca agent energetic la uscarea anuală a circa nouă milioane de cărămizi, economisindu-se o mare cantitate de combustibil convențional ● **Prin amenajarea de crescătorii de rațe și gîște în zonele mlăștinoase,** ca și în terenurile acoperite cu apă din cadrul complexelor hidrotehnice ale județului Covasna, se scontează la obținerea unor importante cantități de carne de pasăre încă în cursul acestui an ● **În acest an** se vor produce peste 25 000 hl de sucuri și băuturi din fructe de pădure, cantitate de două ori mai mare decît cea obținută anul trecut ● **Muzeul de istorie naturală din Iași** a împlinit 150 de ani de existență, acesta dispunînd astăzi de peste 250 000 de exponate ● **La Craiova** a luat ființă o unitate de microproducție farmaceutică, unde se realizează, între altele, Gel antiulceros, sirop Tonovit, utilizabil în fortifierea copiilor, Chinidină, Sulfametin, Paracetamol, ca și o serie de specialități obținute din plante medicinale ● **Din inele de beton armat** cu un diametru de 1,5 m și cu un clopot metalic, Întreprinderea de producție industrială și prestări de servicii din Piatra Neamț execută instalații de biogaz pentru gospodăriile personale ale populației din mediul sătesc ● **Observatorul astronomic al Universității clujene,** care dispune de un nou local amenajat recent, a fost înzestrat între altele cu o stație de urmărire a sateliților artificiali și un calculator electronic.

N. COZLA

Priorități în creația tehnico-științifică originală

(Urmare din pagina 1)

tru finanțarea activității de cercetare și dezvoltare tehnologică au crescut din nou, cu circa 50 la sută, comparativ cu cincinalul trecut, numărul celor angajați în cercetare în 1982, la jumătatea cincinalului, fiind de 226 000 persoane, cu tendința de creștere la 245 000 în 1985.

Pentru a avea o imagine și mai exactă a ceea ce înseamnă pentru economia românească această politică de implicare a științei în soluționarea marilor probleme ale practicii social-economice, se cuvine să adăugăm că din cele 3 000 de obiective cuprinse în Programul-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic, în actualul deceniu, peste 2 500 se situează în sfera producției materiale. Cercetările prevăzute pentru cincinalul în curs — cele mai multe fiind onorate pînă la sfîrșitul lui 1983 — și-au propus *realizarea a 1 500 tehnologii noi și modernizate, peste 100 sisteme de mecanizare și automatizare, o contribuție directă la modernizarea și dezvoltarea a circa 600 de capacități existente și la darea în funcțiune a 350 de capacități noi.*

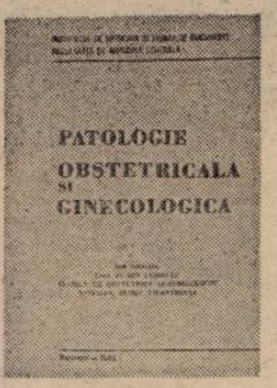
Obiectivele fundamentale ale cercetării se identifică, mai mult decît oricînd, cu exigențele imediate ale activității economico-sociale, pe primul plan aflîndu-se — așa cum sublinia președintele țării la Plenara Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie (1983) — *„creșterea mai puternică a bazei energetice și de materii prime, trecerea de la dezvoltarea extensivă la cea intensivă în industrie, accentuarea progresului susținut al agriculturii și realizarea noii revoluții agrare".* În lista marilor priorități ale științei și tehnologiei românești se înscriu astfel, cu semnificații multiple, conexe și într-o certă interdisciplinaritate : soluționări energetice angajînd realizarea obiectivului strategic de obținere a independenței energetice a țării încă în acest deceniu ; cercetarea și valorificarea optimă a resurselor de materii prime ; elaborarea unor noi procese tehnologice, cu consumuri reduse și, mai ales, nepoluante ; introducerea rapidă în economie a rezultatelor obținute în tehnicile de vîrf ; modernizarea instalațiilor existente, prin ridicarea gradului de mecanizare și automatizare ; cercetări cu excepționale implicații economice (dar și fundamentale) în domeniile fizicii și chimiei ; și, în sfîrșit — fără să epuizăm, totuși, lista priorităților — o gamă foarte largă de cercetări agro-biologice, zootehnice, de fertilizare a solului, de combatere a eroziunii etc.

Propunîndu-ne să revenim și în alte numere asupra acestor obiective — veritabile priorități ale cercetării științifice — vom sublinia existența unei preocupări convergente a întregului front științific pentru creșterea eficienței în întreaga activitate de descoperire și introducere a noului, printr-o implicare promptă în problemele stringente ale practicii productive, dar și printr-o deschidere solicitantă față de acele direcții ale cercetării fundamentale, în stare să determine în anii viitori reevaluări și transformări importante în structura producției materiale, în economie și în viața socială.

Definită în programul partidului ca un factor primordial al progresului, cercetarea științifică românească s-a străduit să răspundă acestei înalte și riguroase aprecieri, implicîndu-se tot mai mult — și cu rezultate absolut remarcabile în ultimii zece ani — în procesul complex de modernizare și perfecționare a economiei, de creștere a nivelului de civilizație și bunăstare, de realizare a obiectivului fundamental al acestei etape : o nouă calitate a muncii, o nouă calitate a vieții.

cărți noi

Patologie obstetricală și ginecologică



Lucrarea „Patologie obstetricală și ginecologică" apărută la I.M.F.-București, sub redacția conf. dr. Ion Lemnete, șeful clinicii de obstetrică și ginecologie a Spitalului Filantropia-București — în colaborare cu : dr. Șt. Sihota, dr. Angela Iordan, dr. Alex. Iordan, dr. Maria Lascăr, dr. Alice Nilă, dr. Stere Sița, dr. George Peltecu — constituie un material valoros de studiu pentru studenți și medici, material care este expus în spiritul noilor probleme ale biologiei, fără de care nu se pot explica științific fenomenele reproducerii umane și patologiei acesteia.

În lucrare se arată că absolut toate disciplinele medicale au bogate implicații psihosociale, dar disciplina care se „ocupă" de reproducerea cuplului și în ultimă instanță de perpetuarea speciei umane, pentru asigurarea unei generații viguroase, nu poate face abstracție de problemele psihosociale ale familiei, de implicațiile sociale și demografice ale reproducerii și de semnificațiile demoeconomice și cultural-instructive ale nivelului indicatorilor demografici. În acest context disciplina de obstetrică și ginecologie, așa cum subliniază conf. dr. Ion Lemnete, a depășit granița unei propedeutici, devenind astăzi o disciplină foarte largă, cu implicații majore, în sănătatea cuplului, ce asigură perenitatea speciei umane.

Dr. FILEA IOAN IVANA

Contribuții la progresele chirurgiei și anatomiei clinice

Sub semnătura acad. prof. dr., docent I. Făgărășanu, Editura Academiei R.S.R. oferă cititorilor săi excelenta lucrare „Contribuții la progresele chirurgiei și anatomiei clinice".

Lucrarea, care este sintetizată în 8 capitole, 348 de pagini, 137 figuri, peste 500 titluri bibliografice selective și zeci de scheme și planșe, în care amprenta originalității și competenței rămîne ca element dominant, se adresează în egală măsură tînărului chirurg, dornic să-și îmbogățească tezaurul de cunoștințe, cît și experimentatului chirurg.

Autorul consideră anatomia „ca o hartă indispensabilă orientării chirurgului în corpul uman și în același timp, un instrument admirabil pentru cercetarea chirurgicală", iar „chirurgia — ca o știință complexă în care tehnica are un cuvînt hotărîtor, iar arta, un coeficient incontestabil ; chirurgul trebuie să fie în primul rînd un gînditor, un om de știință, înainte de a fi un executant manual". Cunoașterea perfectă a terenului (bolnavului) dă chirurgului siguranța mîinii și calmul necesar spiritului.

Studiul celor 8 capitole, ale acestei lucrări evidențiază în mod pregnant originalitatea contribuției acad. Făgărășanu la progresele chirurgiei și anatomiei. Paleta largă a preocupărilor și modul original de rezolvare a acestor probleme de anatomie-chirurgicală, reprezintă un instrument pedagogic de certă valoare, pe care cu multă generozitate și competență acad. I. Făgărășanu îl pune la îndemîna elevilor lui Hippocrates.

Dr. PAUL BLINDARU

știința românească în acțiune

În avangarda cercetării

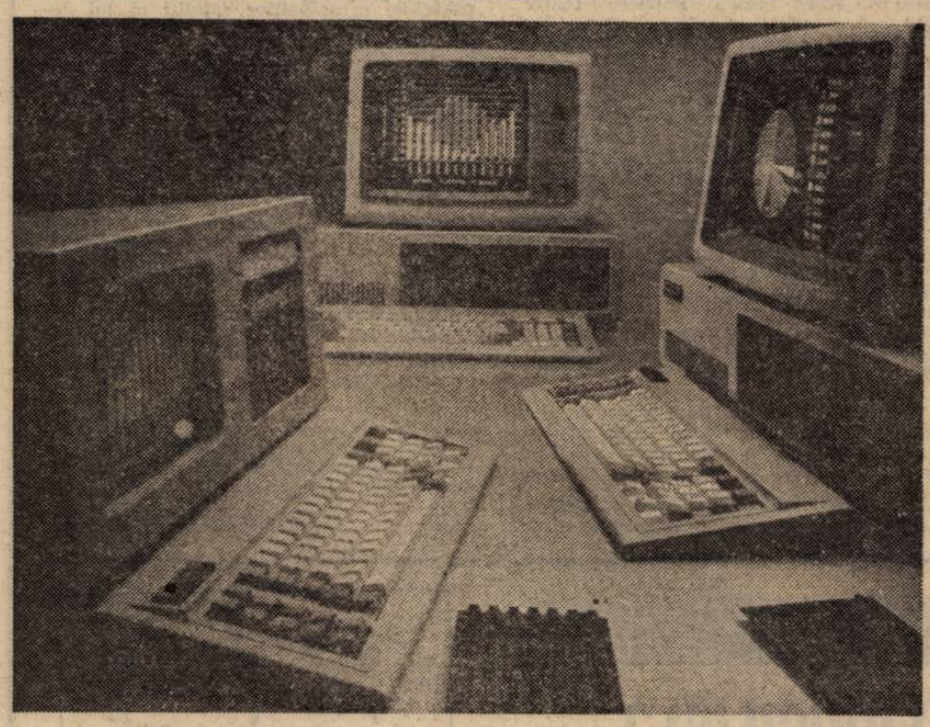
MICROPROCESORUL, ELEMENT ESENȚIAL AL TEHNICII MODERNE

● „Misterul" microprocesoarelor ● Un obiect enigmatic sau banal al tehnicii moderne ? ● O unitate „vie" în care omul depozitează inteligență ● De la algoritm la schema logică și programul de calculator ● Bibliotecile de programe ● Ce este un „sistem expert" ?

S-a scris de nenumărate ori că esența noii revoluții tehnico-științifice este bazată pe automatizarea asociată cu componente microelectronice și programe informatice. Recurgînd la noile mijloace de producție, sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, „socialismul trebuie să-și demonstreze superioritatea atît în domeniul științei și tehnicii, cît și în cel al productivității muncii. Nu vom putea afirma această superioritate atît timp cît nu ne vom afla în primele rînduri ale luptei pentru o știință înaintată și o tehnică avansată, pentru o înaltă productivitate a muncii".

Baza acestei mutații o constituie microprocesorul. Ne-am propus să răspundem în acest număr la întrebarea care le stă multora pe buze : ce este un microprocesor și cum contribuie el în mod concret la extraordinarele salturi calitative ce i se atribuie ? Și aceasta deoarece revoluția informatică nu este doar o inovație tehnică, ci factorul comun care permite accelerarea tuturor celorlalte ramuri ale tehnicii și științei. Ea nu înseamnă o feudă a inițiaților și o servitute a ignoranților. Mașina nu trebuie nicidecum să fie un „ordonator" misterios și anonim, ci un ordinator util de calcul, de memorie, de comunicație. Telematica s-a născut din alianța dintre microprocesoare și rețeaua de transmisiuni.

Pentru a răspunde întrebărilor pe care le-am enunțat mai înainte i-am luat ca interlocutori pe dr. ing. MARIUS GURAN, director adjunct al Institutului Central pentru Conducere și Informatică, ing. CONSTANTIN PETRESCU, cercetător științific principal, ing. THEODOR POPESCU, cercetător științific principal, ing. CONSTANTIN VASILIU, cercetător științific principal — toți de la același institut și ing. LAZĂR IOAN SANDU, șeful Secției de cercetare pentru calculatoare de proces IPA.



„Cărămida" tehnologiilor de vîrf

Legat de tehnologiile de vîrf, fiind numit de unii inima celei de a doua revoluții industriale iar de alții „cărămida" dispozitivelor tot mai complexe, dotate cu inteligență artificială, microprocesorul — ca exponent al celei mai avansate tehnici — constituie într-un sens, pentru cei ce nu lucrează cu el, o provocare. Nu numai de ordinul inteligenței, ci și al fanteziei. **Ce este așadar un microprocesor ? Îl putem accepta fără rezerve sau îl putem nega fără a-l cunoaște ? Avem vreun motiv să ne temem de pătrunderea lui în viața noastră ? Și cum va realiza el transformările despre care vorbesc rapoartele despre viitor ?**

Există deja o bogată literatură speculativă ce își propune să răspundă la aceste întrebări. Numai că, scriindu-se atît de mult despre implicațiile microprocesorului în viața noastră, despre enormele beneficii materiale pe care le aduce utilizarea sa, ca și despre transformările importante în inteligența celor ce le vor manipula (pe bună dreptate s-a spus că ele sporesc gradul de inteligență al omului ce vine în contact cu inteligența artificială) s-a uitat, însă, adeseori să se spună și ce este în mod concret un microprocesor. Cum există el în fapt. Misterul sau ignoranța, se știe, nu pot stimula procesele cunoașterii, ci le obscurizează. Elucidarea, proprie omului curios și iscoditor al veacului nostru, constituie însă un traseu nu lipsit de farmec și de poezie deoarece toate faptele omului ca și obiectele sale nu se pot dispensa de lirismul intim proceselor creative și de cunoaștere.

Ca tot ce este genial și fundamental și a fost inventat de om, microprocesorul este la rîndul său un obiect care incită prin marea lui simplitate și, am spune, chiar frumusețe. Plăcile mici, tot, mai mici, cu circuite integrate (veritabile piese demne de mîna unui bijutier, care poate că într-o altă civilizație le-ar fi destinat exclusiv podoabelor femeii, așa cum mayașii au folosit roata numai în jucăriile destinate copiilor, nevenindu-le niciodată ideea a o extinde la scara vieții practice !) pot fi combinate în modalități infinite ca și cărămizile din construcția unei case. Numai că microprocesorul, unitate „vie", în care se află depozitată inteligență, o inteligență activă, contribuie substanțial la propria sa perfecționare într-un proces fără precedent în istoria mijloacelor de producție.

După cum spuneam într-un articol precedent, cip-urile (plăcuțele de siliciu minuscule, cu o funcție bine precizată, realizînd o prelucrare bine stabilită a semnalelor electrice), sînt fixate pe plăci de sticlotextolit dublu placat cu cupru a căror concepție a fost stabilită dinainte. Pe o folie de sticlotextolit se trasează pe ambele fețe cu o cerneală specială schema circuitului ce va fi imprimat. Placa este introdusă apoi în băi de corodare. Prin procese electrochimice, toate suprafețele de cupru neacoperite cu cerneală se curăță. În final rămîn pe folie numai circuitele imprimate — o rețea argintie, incredibil de fină, de un aspect labirintic, prin care circulă curentul electric. Mai departe, folia va fi introdusă într-o mașină cu sudură în val de cositor care metalizează toate găurile minuscule realizate în prealabil într-o ordine extrem de precisă în care urmează să fie fixate cip-urile. Tehnologiile moderne merg pînă la douăsprezece straturi suprapuse, fiecare comportînd procesul descris în mare mai înainte. Cu cît densitatea de straturi va fi mai mare, cu atît va crește deci densitatea circuitelor de pe placă. Bătălia se dă azi pentru ca un cip să includă cît mai multe circuite iar pe plăcile ce interconectează cip-urile să se găsească un număr cît mai mare de folii și de cip-uri. În mod firesc, complicația conexiunilor între folii a crescut atît de mult, încît omul, practic, nu le mai poate realiza fără ajutorul calculatorului. În tehnologia de proiectare calculatorul se ajută prin urmare pe el însuși. Întrebarea este cum ?

Mașina care se proiectează pe ea însăși

Pe ecranul unui terminal omul poate defini de pildă restricțiile structurale ale foliei, dimensiunile și locul amplasării unui circuit. Pe baza datelor, calculatorul analizează posibilitățile de conexiune și la sfîrșit comandă unui echipament cuplat la el, modul în care se va desena plăcuța pentru ca la sfîrșit să ofere soluția de amplasare a cip-urilor în concordanță cu specificațiile de proiectare. Clișeul astfel obținut funcționînd ca o grilă, ca o mască se așează pe plăcuța de sticlotextolit iar circuitul respectiv se realizează extrem de repede.

Un microprocesor ar fi deci o unitate funcțională care recunoaște și execută un set de instrucțiuni aritmetice și logice și care este realizat pe un număr redus de circuite larg și foarte larg integrate. Microprocesorul include în el registre de lucru, o unitate aritmetică și logică, căi de transmitere a datelor și căi de comenzi. Pasul următor îl constituie integrarea lui în dispozitive complexe, de pildă un calculator dotat cu o unitate de memorie și dispozitiv de comunicare cu operatorul. Cu cît vor fi conectate mai multe microprocesoare programate, cu atît capacitatea funcțională a calculatorului va crește.

Oricît ar fi de sofisticată, activitatea calculatoarelor este în ultimă analiză destul de simplă. Rezolvarea oricăror probleme se reduce la execuția unui program. Toate operațiile sau calculele matematice sînt descompuse, sînt reduse, în ultima instanță, în operațiile extrem de simple ale logicii binare. Evoluția microcalculatoarelor determinată de progresul tehnologic a însemnat și înseamnă diversitate, miniaturizare, performante sporite, preț de cost cît mai mic, fiabilitate etc.

„Marii maeștri ai combinațiilor"

La început apare ideea, necesitatea, comanda socială. Modalitatea de rezolvare a problemei se numește algoritm ; reprezentarea grafică a unui algoritm constituie ceea ce se numește o schemă logică. Transpunerea algoritmului într-un program de calculator (înregistrat pe benzi magnetice sau discuri) constituind etapa de programare în rezolvarea unei probleme, este uneori elementară (și chiar se poate automatiza) iar alteori implică activitatea unor echipe complexe de programatori. Fantezia este aici la fel de necesară ca și poetului. Nu întîmplător elaboratorii de programe au fost numiți „marii maeștri ai combinațiilor". Rezultatul muncii lor tinde de obicei să se materializeze în programe cu un grad înalt de generalizare, de parametrizare tocmai pentru a fi mai flexibil și pentru a aborda o gamă cît mai largă de probleme. Pe măsură ce utilizatorul dezvoltă alte programe el le poate arhiva în biblioteci de programe ce pot deveni suport pentru elaborarea altora. Performanța pe care o aduce calculatorul este că o problemă deja rezolvată și tipizată introdusă în memoria sa devine în continuare un instrument de lucru, o cărămidă în procesele de programare. Bibliotecile de programe au ca scop bine definit rezolvarea de probleme cu caracter tehnico-științific apărute în activitatea de cercetare și proiectare, în problemele de gestiune economică, conducerea proceselor industriale.

Nu este deci nimic misterios în „inteligența" calculatoarelor în care omul depozitează orice informație cu ajutorul a numai două simboluri : 0 și 1 reprezentînd fizic, de exemplu, cele două stări ale unui circuit (circulă sau nu curentul electric pe folia de sticlotextolit prin procedeele descrise). Dezvoltarea teoriei de calcul a programării și calculatoarelor înseși s-a făcut în cadrul unor generații succesive. În ceea ce ne privește trecînd direct la generația 3,5 și realizînd-o pe a 4-a încercăm să trecem direct, la generația a 5-a fără a mai trece prin generația 4,5. Tendința de azi se manifestă în sensul realizării de calculatoare care să înglobeze elemente de inteligență artificială. Dacă în generația actuală (a 4-a) omul încă mai face programe, pentru sistemele cu elemente de inteligență (generația 4.5 și a 5-a) chiar ele însele vor avea capacitatea de a genera programe, de a prelucra automat informația — centrul de greutate al celei de-a doua revoluții industriale.

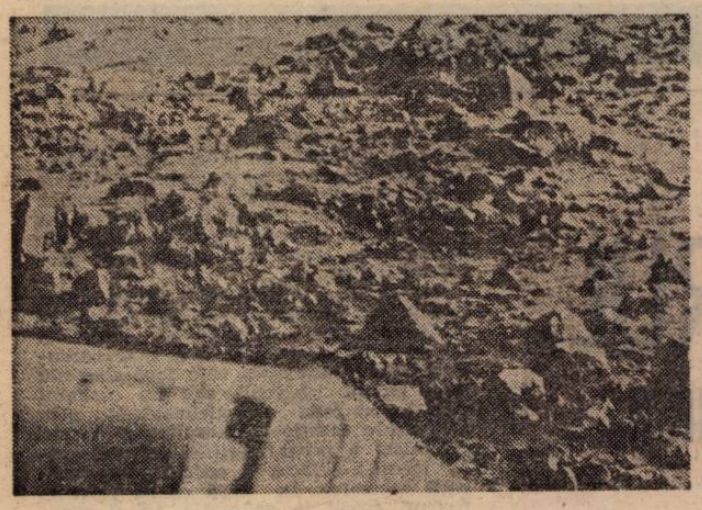
Eficiență și performanță

Printre sistemele care capătă o extindere tot mai mare se disting azi *sistemele expert* ce dispun de baze de cunoștințe dintr-un anumit domeniu. Calculatorul (în care cunoștințele depozitate sînt formalizate) răspunde pe baza unui mecanism de inferență : de la un adevăr el trece la un altul judecat în funcție de legăturile sale cu primul. Medicul, de pildă, apelează la acest sistem care poate propune un diagnostic în funcție de datele stocate. Un inginer proiectant va găsi soluții tehnologice la probleme noi în funcție de tot ce este avansat în domeniul respectiv. Într-un viitor apropiat omul va comunica cu mașina direct, în limbaj natural. Aceasta va fi generația a cincea de calculatoare avînd drept atribute înglobarea de inteligență artificială, comunicare directă în mai multe limbaje universale, baze de date complexe și o putere de calcul uriașă. Ele vor fi folosite nu numai la nivel general social, ci și individual.

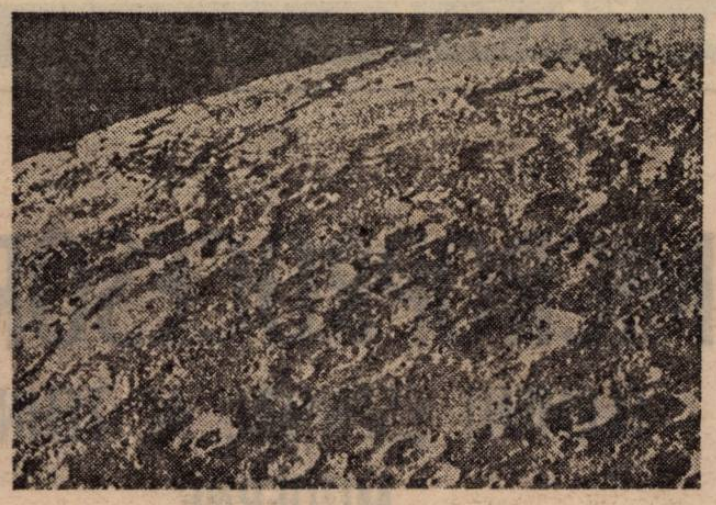
În Laboratorul de calculatoare de procese tehnologice al Institutului Central pentru Conducere și Informatică se realizează instrumente de proiectare și implementare a sistemelor de conducere complexă a proceselor industriale, se dezvoltă aplicații de conducere a proceselor tehnologice, se pun la punct programe pentru proiectare asistată de calculator și robotică. Aici s-a realizat un pachet de programe interactiv-conversațional (omul este un partener activ al sistemului !) pentru identificare și proiectarea asistată de calculator a sistemelor de comandă automată. O altă realizare este pachetul de programe numit *Proces minimicro* pentru implementarea structurilor de supraveghere și conducere a proceselor industriale. Ele se pot întîlni la Combinatul de celuloză și hîrtie Suceava, în sistemele de distribuire a energiei electrice de la I.R.E. Brașov, Suceava, Slatina, în automatizarea triajelor de cale ferată de la București și Videle, în analiza unor serii de timp din cadrul unor procese industriale, aplicații de birotică etc. În industrie un efect important al informaticii este timpul în care se efectuează reprogramarea producției, care se reduce pînă la o zi prin realizarea de sisteme informatice cu terminale în secțiile de producție. Asemenea sisteme au intrat în funcțiune la Întreprinderea de Unelte și Scule Brașov, la Combinatul Siderurgic Galați, la Întreprinderea „Metalurgica" Iași și sînt în curs de introducere la „Electroputere" Craiova, Întreprinderea de Autocamioane Brașov, „Republica", „Electroaparataj" etc. Creșterea productivității muncii pe seama informaticii pe ansamblul unor ministere a fost de pildă de circa 10-12 la sută din creșterea totală a productivității muncii. Amortizarea cheltuielilor în cazul introducerii calculatoarelor s-a estimat că se realizează în mai puțin de cinci ani, în multe cazuri chiar și în doi ani. Utilizarea calculatoarelor a condus totodată la reducerea consumurilor materiale de combustibili și energie, la utilizarea mai bună a capacităților de producție, la o mai bună perfecționare a unităților economice și sociale.

În raport cu trecutul nu prea îndepărtat, proliferarea calculatoarelor a devenit un fenomen de masă. Tehnologiile moderne nu mai pot fi concepute în afara lor așa cum nu mai poate fi concepută nici viața de fiecare zi a oamenilor de mîine. Ele vor pătrunde în orice casă ca și electricitatea. Spre deosebire însă de aceasta, microprocesoarele nu vor vehicula un curent „inert" ci informații, ca bază a instruirii și puterii individului în societatea modernă.

Pagină realizată de MIRELA ROZNOVEANU



Solul de pe Marte...



...și de pe Lună

INCURSIUNE ÎN GEOLOGIA PLANETARĂ

● Structurile tectonice ale planetelor vecine „vorbesc" despre planeta noastră ● Ce s-a petrecut pe Terra în urmă cu 4,5 miliarde de ani ● Titan, un satelit îndrăgit de exobiologi ● O „cicatrice" lungă de 5 000 kilometri și adîncă de șase kilometri pe Marte.

Rînd pe rînd sondele spațiale au oferit spre cercetare imagini ale Lunii, ale planetelor Marte și Venus, ale sateliților lui Jupiter și Saturn. Inițial s-au făcut observații privind craterele provocate de impact, apoi s-au identificat fenomene vulcanice, sau adevărate falii similare celor terestre. Studiul reliefurilor, al rocilor sau structurilor tectonice reprezentative pentru „surorile" Terrei poate conduce, spun oamenii de știință, la o mai completă înțelegere a fenomenelor care s-au derulat pe planeta noastră la scara timpului geologic.

„Dacă ne-am rezuma doar la mărturiile oferite de Terra — sublinia Philippe Masson, conducătorul echipei de geologie planetară de la Universitatea din Orsay — nu am reuși să cunoaștem detalii despre suprafața primitivă a planetei noastre. Pentru că dacă știm că suprafața Terrei în precambrian era puternic cutată și se cunosc, în general, metamorfozele ce au avut loc, ceea ce s-a petrecut cu aproximativ 4,5 miliarde de ani în urmă era ignorat".

Este puțin probabil ca Terra să nu fi fost supusă unui veritabil „bombardament" de meteoriți, identic cu cei care și-au lăsat „amprenta" pe Lună, pe Marte și pe mulți dintre sateliții planetelor uriașe — Jupiter și Saturn. Pentru că geologii au identificat pe coasta canadiană, dar și în deșerturile Arizonei sau în Africa de Nord, cîteva impacte foarte vechi cu meteoriți.

Metode de analiză de mare finețe au permis cercetătorilor descoperirea unor cratere ca cel de la Rochechouart. Totuși informațiile acestea sînt insuficiente. Din astfel de considerente specialiștii și-au îndreptat privirea spre acele planete sau sateliți ai lor a căror evoluție, de la formare și pînă acum, ar putea oferi similitudini cu Terra.

Unii cercetători, observatori ai suprafeței lui Titan — satelit atît de îndrăgit de exobiologi — vorbesc despre lacuri de metan, poate înghețat, dar se întreabă ce relief ar putea ascunde această atmosferă densă.

Pe Marte s-a identificat o formidabilă „cicatrice", lungă de 5 000 de kilometri și adîncă de 6 000 m. Dealtfel s-ar părea că această enormă structură tectonică nu ar fi singulară în Sistemul solar. Faliile identificate pe Marte ne fac să ne gîndim la acel mecanism al tectonicii plăcilor, îndeajuns de cercetat pe planeta noastră. Și totuși, spun specialiștii, datele obținute despre „planeta roșie" nu permit să se vorbească despre tectonica plăcilor ca despre o certitudine.

Dacă nu a fost observată pe Marte o tectonică a plăcilor există ea oare pe enigmatica Venus ? Nu s-a conturat încă o concluzie. Totuși cercetătorii consideră acest fenomen secundar în raport cu vulcanismul acestei planete. În schimb ei sînt de părere că ar putea exista similitudini între Venus de astăzi și Terra în „prima sa tinerețe".

Misiunile „Voyager" au relevat pe suprafețele principalilor sateliți ai lui Jupiter și Saturn „o lume" surprinzătoare, cu vulcani în erupție sau cu neașteptați ghețari. Pe Io, cel mai apropiat satelit al lui Jupiter s-au descoperit erupții vulcanice ce ar putea fi asemuite celor existente pe planeta noastră la începutul existenței sale. Vulcanii de pe Io expulzează lava lor cu viteze ce depășesc 3 500 km/oră. Efectele de maree datorate prezenței giganticei planete-mamă, Jupiter, ar putea fi cauza furioaselor mișcări interne. Reînnoită continuu de depozitele de sulf și de oxid de sulf, suprafața lui Io este de aproximativ 10 milioane de ani mereu galbenă.

Surprinzătoarea structură inelară a lui Callisto reprezintă, potrivit opiniei specialiștilor, amintirea unui impact deloc neglijabil. Gigantica formațiune identificată pe Ganymede, a cărui suprafață înghețată este brăzdată în toate sensurile de „riduri" lungi de mii de kilometri, nu poate fi decît rezultatul unei perioade de activitate asemănătoare tectonicii plăcilor de pe planeta noastră.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Robot scafandru

Specialiștii din Leningrad au construit un robot pentru cercetări subacvatice la mare adîncime. El este dotat cu o mînă elastică umplută cu mici alice. Este de ajuns să se scoată aerul din această „mînă" pentru ca alicele, comprimîndu-se, să permită apucarea și strîngerea unui obiect. Originalitatea soluției a permis să crească nu numai posibilitățile de manipulare ci și economicitatea.

Vom renunța la ochelari ?

Sviatoslav Feodorov, directorul Institutului de microchirurgie oftalmologică din Moscova este ferm convins că oamenii nu vor mai purta ochelari pentru că, pur și simplu, nu vor mai avea nevoie de așa ceva. Convingerea și-o bazează pe rezultatele obținute în clinica sa prin aplicarea unei noi metode chirurgicale de vindecare a miopiei. Peste 9 000 de persoane care sufereau de miopie avansată s-au însănătoșit. Aplicată și în S.U.A., metoda cercetătorului sovietic a fost recunoscută drept „eficientă și inofensivă". În prezent, în cadrul Institutului, a fost elaborată o metodă chirurgicală de vindecare a prezbitismului.

Idee ingenioasă

Inginerii unui serviciu de transporturi publice din nordul Angliei au modificat suspensia autobuzelor astfel ca vehiculele să poată „îngenunchia" la bordură, permițînd copiilor, infirmilor și, persoanelor în vîrstă să se urce fără dificultate. Se evaluează la circa 4 milioane cifra persoanelor aflate în această situație în Marea Britanie. Platformele de acces au în general 40 cm. înălțime iar cu noul sistem, șoferul — apăsînd pe un buton — evacuează aerul din agregatul suspensiei, autobuzul coborînd la 20 cm., și revine la cota inițială printr-altă comandă ce acționează asupra compresorului, introducînd aer din nou în dispozitiv. Cele două manevre se execută în cîteva secunde, iar dacă platforma de acces întîlnește un obstacol (de pildă, un picior ce depășește trotuarul), ea se ridică imediat, automat.

Microprocesorul paznic

Tehnicienii francezi au realizat un aparat, Car-Stop, capabil să păzească singur un automobil prin soluția cea mai radicală: taie firele contactului. Aparatul se compune dintr-o claviatură, fixată la bord, legată de o cutie de la care pleacă 4 fire, două conectate la baterie și două la bobina de aprindere. Alimentarea bobinei tranzitează printr-un microprocesor aflat în cutie. Doar folosirea unui cod secret de patru cifre bătute pe claviatură stabilește circuitul electric, permițînd aprinderea motorului. Aparatul e ușor de instalat, fiind suficientă branșarea sub capotă a celor 4 fire după o schemă. El este eficace, căci chiar dacă se smulg firele, mașina nu demarează și este fiabil grație microprocesorului ce neutralizează întregul sistem cînd automobilul este în mers, astfel că dacă se manipulează claviatura din greșeală, aceasta nu are nici o consecință. Apăsînd pe un buton suplimentar, codul este scos din uz și automobilul se poate încredința unui garajist sau unei terțe persoane, fără a-i releva codul. În afară de aceasta, mașina e prevăzută și cu un sistem de alarmă, detectînd o tentativă de forțare a ușilor, capotei sau port-bagajului, prin declanșarea unei sirene.

enciclopedie

SPRE DISPARIȚIA VIRUȘILOR ?

● Acești paraziți intracelulari și mecanismele lor ● Virus contra virus — o strategie biologică.

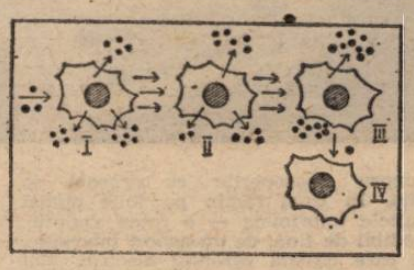
Niște paraziți pe care nu-i putem detecta decît cu microscopul electronic și care, trăind în interiorul celulelor vii, sînt capabili de a se înmulți galopant, netrebuindu-le nimic altceva decît să se strecoare în celula „gazdă" și să se folosească de mecanismele biochimice ale acesteia. E de reamintit că numele acestor ființe invizibile pentru sistemele optice clasice este luat după un substantiv comun latinesc, însemnînd „otravă". Dicționarele cele mai bune de după primul război mondial nu știau mare lucru despre virus, de vreme ce un „Larousse" îl definea pe atunci drept „principiu al maladiilor contagioase". Principiu ? Dar aici se deschidea o portiță — dorită sau nu — spre... mitologia religioasă.

Totuși, descoperiți în linii mari de cercetătorii germani Löffler și Frosch încă în 1898, virușii au fost izolați în 1935 de biochimistul american Wendell Meredith Stanley, laureat al Premiului Nobel ; el a și demonstrat, acum aproape jumătate de secol, natura lor de proteine cristalizabile. Azi se știu despre virusi destul de multe secrete și se poate spune că și bătălia generalizată împotriva lor se află într-o zodie bună.

Acest microorganism alcătuit din acizi nucleici (ARN și ADN), lipsit de enzime și de un metabolism propriu, trăind deci și înmulțindu-se parazitar în condiții intracelulare (așa procedează și virusul turbării și virusul gripei și teribilul „rotavirus" al gastroenteritelor, cu 500 milioane de cazuri anuale în lume, din care între 5 și 20 milioane devin mortale). Căile de luptă devin tot mai numeroase și mai eficiente. Vaccinul antirabic, datorat lui Pasteur, este de uz curent. În ce privește combaterea rotavirusurilor (care au într-adevăr aspectul unor roți, deși, ca să le zărim, ele trebuie mărite de 300 000 ori !), în revista „Spectrum", dr. Malcolm A. McCrae vorbea recent despre un vaccin „ucigaș" al acestui virus, ca și despre spectaculoasa intervenție a ingineriei genetice în crearea unor vaccinuri noi, precise și complet lipsite de nocivitate pentru organisme.

Dar să pătrundem într-o zonă și mai spectaculoasă unde începe să se manifeste o metodă tinzînd să devină radicală, metoda „virus contra virus" (care ne amintește de vechea noastră zicală „cui pe cui se scoate"). Comentînd o seamă de relatări din alt număr al publicației „Spectrum", comentatorul științific al revistei „Nauka i jizni" observase justețea căii abordate ; el zicea că metoda cea mai eficientă a luptei împotriva organismelor vătămătoare este metoda biologică : de pildă, pentru nimicirea insectelor dăunătoare se utilizează alte insecte, fie de pradă, fie parazite, această metodă, aproape infailibilă, fiind cu mult preferabilă celei chimice (pesticidele ș.a.) care are se știe multe efecte secundare (poluante) adesea tot așa de periculoase ca și vrăjmașul atacat de ea.

Un grup de savanți americani a reușit să aplice metoda biologică în lupta contra virușilor. Metoda pornește de la o realitate naturală : în procesul de naștere al unei noi particule virale se poate produce întîmplător pierderea unei părți a informației genetice, iar atunci, în progeniturile apărute vom constata existența unor virusi defectivi, imperfecți, prin urmare neinfecțioși. Totuși, și asemenea virusi „neispraviți" se înmulțesc excelent în celula-gazdă, pe care o atacă împreună cu rubedeniile lor infecțioase, adică „perfecte". Mai exact, lucrurile se petrec astfel : acești virusi defectivi devin și paraziții propriilor rubedenii, răpindu-le acestora componentele indispensabile pentru crearea unei posterități și prin aceasta micșorîndu-le sensibil capacitatea de proliferare. Adică își distrug rudele cărora le datorează viața ! Folosind însă pentru propria înmulțire niște mecanisme biologice străine (ale celulei), virusii defectivi nu izbutesc să-și corecteze defectul propriei organizări genetice, copiile lor rămînînd la fel de defective, la fel de neinfecțioase.



Anularea infecției : un virus nociv pătrunde și se înmulțește în celulă (I), urmașii săi contaminează celulele vecine, dar apar și virusi defectivi (II) care se înmulțesc în dauna celor nocivi (III) pînă elimină orice virus infecțios (IV).

Un pas, e drept, a fost parcurs. Dar asta nu e încă totul. Nu sîntem încă în situația fericită ca bolnavului să i se facă o injecție „cu virusi defectivi" pentru a-l însănătoși rapid. Efectul s-a constatat deocamdată în compartimentul virușilor din culturile celulare de laborator, deși nu numai atît : șiruri de experimente asupra șoarecilor, efectuate în laboratoarele din Statele Unite ale Americii și din Marea Britanie, au și dat rezultate neașteptate, ba chiar strălucite. Experiențele s-au făcut cu un virus care fusese izolat în 1944 în Uganda : acest virus, cu totul inofensiv pentru om, provoacă la șoareci encefalita. Șoarecilor li s-au inoculat (prin fosele nazale, deoarece este o cale rapidă de ajungere la creier) doze letale din asemenea virus ; dar în timp ce toți șoarecii din grupa A au murit în 3, 4 sau 5 zile, peste 50 la sută din șoarecii grupei B, cărora li se inoculase și o cantitate de virusi defectivi, n-au contractat encefalita, dimpotrivă, au rămas perfect sănătoși. A existat și o a treia grupă, C, de control, căreia i s-a inoculat, odată cu doza letală de virus infecțios, și o doză egală de același virus ucis prin radiație ultravioletă (dar fără virusi defectivi), aici șoarecii murind în proporție de 90 la sută. S-a mai observat că șoarecii se însănătoșeau numai dacă doza letală de virusi era introdusă simultan cu doza de virusi defectivi ; dacă aceasta din urmă era inoculată cîteva ore mai tîrziu, nu mai exista salvare. Aici e într-adevăr o piedică, asupra căreia savanții încă meditează. Deși tot ei sînt optimiști și se poate spera în dispariția definitivă a virușilor.

V. NEAMȚU

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Ca doi frați
GHEORGHE P. LĂZANU, Cluj-Napoca

COPIII — O LEGE A VIEȚII ȘI A ÎMPLINIRII UMANE

Copiii, acest fascinant miracol al vieții au fost întotdeauna înconjurați de dragoste și grijă. Ei, copiii, sînt astăzi destinatari ai imensei griji pe care, alături de familie, în egală măsură, le-o poartă partidul și statul nostru, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. O expresie a nobilei preocupări pentru viitorul națiunii noastre socialiste, a reprezentat-o recenta Hotărire a Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. privind înfăptuirea politicii demografice. Încă o dată, la Plenara lărgită a Consiliului Sanitar Superior, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu a conturat cu claritate imensa responsabilitate pe care fiecare familie o are în asigurarea tinereții și vigorii națiunii noastre. Copiii — miracol al vieții — iată leit-motivul dialogurilor purtate în aceste zile cu specialiști obstetricieni, pediatri, cu tinere mame. Ne-am propus să aflăm ce e nou în aceste două științe tocmai în ideea de a contura pentru viitoarele mame argumente solide în opțiunile lor viitoare pentru maternitate, pentru inegalabila bucurie de a da viață vieții !

Cea mai profundă bucurie a unei familii este aceea de a avea urmași

● Înaintarea în cunoaștere ne garantează nașterea unor copii sănătoși, viguroși ● Rezonanța ecologiei ● „Valurile vieții" nu sînt o simplă metaforă ● Cînd se poate cunoaște sexul fătului ? ● Pe cînd nașterea fără dureri ?

De milioane de ani femeile au asigurat miraculoasa continuitate a vieții, femeile au fost și continuă să fie cele din brațele cărora cu toții am văzut întîia rază de soare, întîia dată cerul înstelat. Și chiar dacă știința, cu rigoarea sa caracteristică, a descifrat multe dintre necunoscutele miraculosului fenomen, nașterea continuă să fie învăluită de mister. Și, totuși, care sînt coordonatele pe care obstetrica s-a plasat în ultimii ani? Care sînt noutățile „la zi" ale acestei discipline științifice ? Am avut privilegiul de a obține răspunsul dorit la aceste întrebări, în exclusivitate pentru revista noastră, de la prof. dr. docent DAN ALESSANDRESCU. Omul-medic care veghează de decenii viața, chirurgul-cercetător care dă speranță vieții, schimbînd de multe ori verdictul naturii în favoarea vieții. Și, ca o recunoaștere internațională a muncii sale și implicit a școlii medicale românești, să amintim cititorilor că prof. dr. Dan Alessandrescu face parte din Comitetul Executiv al Federației Internaționale de Ginecologie și Obstetrică.

— Așadar, tovarășe profesor, care considerați a fi cele mai spectaculare reușite ale obstetricii ultimilor ani pe plan mondial ?

— În reproducerea umană lucrurile au mers departe, ajungîndu-se să se precizeze complexul mecanism al reproducerii. Hormonologia a făcut pași mari în ultimii ani. Acum se cunosc mai bine mecanismele care guvernează fertilitatea, deși sînt mecanisme foarte intrigante, asupra cărora acționează o multitudine de factori. Reproducerea, fenomen esențial pentru specia umană, este conectată cu factori de mediu. Înaintarea în cunoaștere arată importanța stării de sănătate a cuplului, stilul de viață, efectul negativ al intoxicațiilor voluntare cu alcool sau nicotină. Se cunosc acum agresiunile virale care pot influența reproducerea. Ecologia, prin studierea tuturor acestor factori, are o rezonanță uriașă în reproducere. S-a demonstrat că cele mai multe malformații sînt agresiuni pe diferite planuri venite din afară. În același cadru al depistării malformațiilor congenitale se cunosc acum malformațiile de la nivel metabolic, care pot da complicații grave pentru nou-născut.

În cadrul biologiei, știința amniologiei poate investiga parametrii biologici care stabilesc metabolismul fătului și poate corecta erorile.

Ingineria genetică nu poate fi aplicată încă la om. Trebuie să mai treacă un timp. Ingineria genetică lucrează azi pe sisteme inferioare, care nu sînt valabile la om. Se poate manipula bagajul genetic, dar deocamdată ingineria genetică este în faza de pionierat.

Cunoașterea infinitului mic, a microcosmosului a înregistrat progrese uimitoare. Fiziologia, de exemplu, cu ajutorul microscoapelor din ce în ce mai perfecționate, a ajuns să descifreze la nivel de moleculă fenomene care nu se imaginau în urmă doar cu 10 ani. Știind toate aceste lucruri, știm cum să învingem „verdictul" naturii, în cazurile de infertilitate și avem datele necesare pentru a asigura nașterea unor copii sănătoși, viguroși.

În cadrul macrocosmosului ca și al microcosmosului există un anumit fenomen de undă. Stelele se nasc, cunosc o perioadă evolutivă a existenței lor, apoi un proces de descreștere care le conduce spre sfîrșitul lor, chiar dacă pentru ele moartea înseamnă, de fapt, o altă naștere, o transformare într-un alt tip de stea. Viața însăși cunoaște o „curbă a valului", care cuprinde nașterea, dezvoltarea, maturitatea, moartea. „Valurile vieții" nu sînt o simplă metaforă fără acoperire. Există un bioritm al vieții pe care știința încearcă să îl descifreze.

— În ce fază se găsesc cercetările privind precizarea sexului fătului încă din primele sale săptămîni de viață ?

— Azi diagnosticul sexului se poate face mult mai bine. Sînt cunoscute datele care stabilesc mecanismul de precizare a sexului, datele referitoare la cromozomii — gonozomii — care specifică sexul. Cromozomul masculin Y se poate detecta în cadrul investigării lichidului amniotic și în cadrul unor tehnici imunologice. De altfel, în acest sens, s-au obținut progrese mari în tehnica veterinară, unde se cunosc elemente care permit precizarea sexului pe embrioni de 6 zile, fără a se punctiona oul.

Se poate admite că biologia de mîine va avea posibilitatea de a detecta în afara embrionului elementele care stabilesc sexul. Acum o face, deja, ecografia modernă, care poate vizualiza sexul fătului.

— Vă rog să-mi spuneți, tovarășe profesor, cînd vom putea vorbi despre naștere fără dureri ?

— Cînd vom imagina o modalitate care va supune fenomenul de contracție uterină. În cadrul acestui antrenament am putea admite ca uterul să se supună voinței. Totuși, intensitatea durerii este legată de sistemul nervos al fiecăreia. Această caracteristică depinde, într-o anumită măsură, și de coloratura emotivă, emoțională, care se dă momentului respectiv. În cadrul unei motivații puternice o femeie poate să-și atenueze durerea. Dealtfel, nașterea comportă cinci perioade din punct de vedere psihosomatic. Cea mai pozitivă este țipătul copilului, care marchează finalizarea fericită a suferinței mamei. Munca de investigare pe calea „drogurilor" este, de asemenea, în plin progres. Nu avem încă un „drog" perfect, care să suprime durerea, să faciliteze nașterea și să nu altereze starea copilului, pentru că îndeplinirea acestor trei condiții obligatorii nu-i simplă.

— În final, ce le-ați spune tinerelor cupluri ?

— Să nu uite că dăinuirea neamului înseamnă dăinuire prin copiii săi ! Împlinirea desăvîrșită a unui cuplu o reprezintă copiii. Cea mai profundă bucurie a unui cuplu nu poate fi decît cea prilejuită de gîndul că va dăinui prin copiii lor. Întotdeauna marele mister al dăinuirii viului, apariția vieții, este un imens prilej de bucurie. O bucurie pe care fiecare cuplu ar trebui să și-o ofere de cel puțin trei-patru ori. Pentru că ei, copiii, sînt bogăția spirituală a fiecărei familii.

■ **„Un copil unește mai mult familia.** Poate de aceea primul nostru copil a fost așteptat cu egală bucurie atît de mine cît și de soțul meu. Deși, soțul meu și-ar fi dorit, surprinzător, o fetiță, a fost foarte bucuros cînd a aflat că este tatăl unui băiețel de 3500 gr., Teodor Constantin". Gîndurile aparțin tinerei mame Olimpia Culinescu, cadru medical.

Ce trebuie să știm

■ **Comportarea față de copil,** la orice vîrstă, climatul pe care îl creăm în jurul lui, influențează pozitiv sau negativ, prin intermediul sistemului nervos, evoluția copilului, punîndu-și amprenta asupra caracterului său de mai tîrziu.

■ **Atunci cînd mamele au o** comportare necorespunzătoare față de copiii mici, de la început, aceștia devin capricioși, alintați. Pentru a evita astfel de situații, copilul va fi supus unui program corect de viață, disciplinat și sever, încă din primele luni de viață.

■ **Un copil mic** nu va fi luat în brațe decît pentru a fi hrănit, spălat sau schimbat. În restul timpului el trebuie să stea cuminte în patul lui pînă la vîrsta cînd poate să meargă singur.

Toți părinții sînt eterni, ei dăinuie prin copii

Neonatalogia, acea ramură a pediatriei care se ocupă de noul-născut, a cunoscut în ultimul timp acumulări importante. Cîteva dintre acestea ne-au fost relevate de un apreciat specialist al domeniului, dr. **GEORGE N. THEODORU,** medic primar pediatru gr. II, doctor în medicină, șeful secției de pediatrie neonatală a Maternității Spitalului „Dr. Cantacuzino".

— Voi începe cu o scurtă relatare despre o idee și o metodă entuziasmante, de noutate absolută. Cu doar cîteva săptămîni în urmă a avut loc nașterea unui copil transplantat în uterul unei femei sterile. Copilul s-a dezvoltat dintr-un embrion provenit de la altă femeie și transferat din uterul acesteia în cel nou, după 5 zile de la fertilizare. Această premieră mondială a fost realizată la Centrul medical Long Beach, California. Copilul, un băiețel, s-a născut la termen normal, iar părinții au în jur de 35 de ani. Metoda de fertilizare „in vivo" prin transfer, în ale cărei detalii nu vom intra, este mai puțin periculoasă decît metoda de fertilizare „in vitro".

O idee valoroasă ce se cere subliniată este aceea că unele dintre temutele maladii ale secolului nostru își fac simțită prezența încă de la nașterea copilului. Hiperlipoproteinemia familială constituie un risc coronarian pentru copil și adolescent. Un colesterol mai mare de 500 mgr./100 ml, detectabil chiar la un copil de 3 luni, poate genera o evoluție rapidă spre angină pectorală și infarct miocardic.

Într-o foarte sumară enumerare a noutăților domeniului ar trebui spus și faptul că, în urma studiilor efectuate împreună cu prof. univ. dr. N.N. Gheorghiu am constatat că, din nou actuala acupunctură își are utilitatea ei de necontestat și în pediatrie. Ea poate rezolva unele stări de asfixie la naștere, ca metodă de resuscitare, infecții ale căilor respiratorii superioare, anorexia și e foarte utilă în hipogalactii. De asemenea, prin presopunctură se combat la copii febra, insomnia, cefaleea, astenia.

— Și, enumerarea observațiilor ca și a terapiilor originale, ce s-au născut din practica dumneavoastră medicală îndelungată și meritorie ar putea continua. Vă rog să-mi spuneți dacă observațiile făcute vă pot permite să conturați unele corelații între vîrsta părinților și calitățile fizice și intelectuale ale copiilor ?

— Sigur. Se poate afirma că primul copil născut din părinți tineri și sănătoși este dezvoltat mediocru față de următorii doi. Se pare, însă, că prezintă un potențial de vitalitate mai mare. Apoi este foarte inteligent, probabil datorită purității și neuzării materialului biologic oferit de mamă.

Al doilea și al treilea vor fi mai dezvoltați, poate datorită antrenării uterului matern ; după al patrulea intervine o anumită epuizare, fătul va fi puțin mai mic dar nu mai puțin inteligent decît primul.

Cred că contează foarte mult tipul de alimentație al părinților, aportul de fosfolipide și aminoacizi care stau la baza dezvoltării encefalului. Este vorba despre o alimentație selectivă, calitativă. Consider că tocmai abuzul de carne și de grăsimi este dăunător. Preferabile pentru părinții genitori sînt ouăle, lactatele, fructele dulci, morcovii, legumele în general, nucile. Să nu se fumeze mai mult de 5 țigări pe zi, iar tatăl să evite alcoolul.

— Este un adevăr de necontestat faptul că adolescenții de azi sînt mai înalți, mai frumoși, mai viguroși decît părinții lor, să zicem. Se poate spune că acest ascendent se înregistrează și la nou-născuți ?

— Obiectiv, greutatea la naștere a copiilor români este actualmente în proporție mult mai mare față de greutatea constatată cu 20, 30 de ani în urmă. În clinica de neonatalogie pe care o conduc, la 300 de copii născuți lunar, aproximativ 60 au o greutate de aproximativ 4 000 gr., iar din rest majoritatea sînt euponderali. Faptul că copiii actuali sînt mai dezvoltați, trebuie să recunoaștem, este datorat controlului medical, sistemului de ocrotire a sănătății, vitaminizării gratuite și complexe, unei alimentații bune, educației sanitare.

— Și, deși „obiectul" investigațiilor dumneavoastră îl constituie copilul, ce le-ați spune, totuși, părinților ?

— Toți părinții sînt eterni ; ei vor dăinui prin copiii lor, care le seamănă și vor semăna !

Pagină realizată de
CATI ADRIANA MIHAI

Ascultînd pulsația Terrei

Într-o cavernă artificială din creasta montană Karateghin din Tadjikistan (U.R.S.S.) se află montată o instalație complexă de înaltă precizie, care e în stare să înregistreze chiar și cele mai slabe, mai discrete oscilații ale scoarței terestre. Condițiile și sistemul de lucru al laborantului-șef Vladimir Suhodolov sînt evidente, din această imagine, și fără lămuriri suplimentare.

Viața sîngelui conservat

În vederea transfuziilor, sîngele uman trebuie folosit cît mai grabnic spre a se împiedica deteriorarea calităților sale. În general, cu toate mijlacele de conservare, după a 21-a zi de la recoltare el nu mai poate fi folosit fără a primejdui sănătatea primitorului. După cum ne informează „The Egyptian Gazette", Laboratoarele de materiale biologice și vaccinuri din Cairo au reușit să pună la punct o metodă eficientă de descompunere a sîngelui și de conservare separată a elementelor sale, prin care se prelungește spectaculos durata de conservare. Înainte de utilizare, componentele se amestecă dînd un produs complet inofensiv.

Ciocan de lipit... nepoluant

O firmă britanică a pus la punct un original ciocan de lipit dotat cu un... minaspirator. Constructorii afirmă că în acest fel (vezi foto), peste 95 la sută din „fumul" ce se degajă în timpul lipirii

este absorbit. Ciocanul de lipit antipoluant este mult mai eficace decît soluțiile clasice de ventilare și mult mai economic — în privința energiei consumate. Interesant este că soluția poate fi întrebuințată și pentru alte genuri de dispozitive de sudură.

Din nou despre stratul de ozon

Populația planetei, întreaga viață a Pămîntului este protejată de primejdioasa radiație ultravioletă a Soarelui de către stratul de ozon care acționează ca un filtru, înghițindu-și astfel radiațiile cosmice. În ultimul timp, oamenii de știință erau alarmați că tot mai desele zboruri spațiale ca și așa-numiții fluorocarboni, gaze folosite în sprayuri, ar afecta stratul protector de ozon cu imprevizibile consecințe asupra climei. O recentă expediție britanică în Antarctica vine însă să ne liniștească : stratul de ozon nu a fost deloc afectat. Bineînțeles, există diferențe de la o zi la alta, dar la o scară a timpului mai mare, nimic îngrijorător nu a fost constatat. Aceasta pînă la proba contrarie...

SUB EGIDA CONSILIULUI NAȚIONAL AL FRONTULUI DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL IALOMIȚA (II)

DORINȚA DE CUNOAȘTERE CA STARE DE SPIRIT

În întîmpinarea prezentului și a viitorului

Publicăm în acest număr cea de-a doua parte a materialului format de răspunsurile oamenilor de știință care au alcătuit brigada științifică „Magazin", la întrebările puse de oamenii muncii din Slobozia, Țăndărei și Miloșești. A fost o acțiune la a cărei bună desfășurare a contribuit mai multă lume : în primul rînd gazdele, Comitetul de Cultură și Educație Socialistă al județului Ialomița, apoi invitații, i-am amintit și rîndul trecut, este o plăcere să-i amintim și acum : Acad. prof. univ. dr. NICHIFOR CEAPOIU, prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU, prof. univ. dr. IONEL I. PURICA, dr. ARCADIE PERCEK, căpitan cosmonaut ing. DUMITRU PRUNARIU și inventatorul GHEORGHE LUCACI. În fine publicul, acei oameni fără de care Brigada „Magazin" nu și-ar fi atins scopul. Aceștia au fost prezenți, și vă asigurăm că nu din complezență, fie în spațioasa sală din Slobozia, fie într-o strimtă dar elegantă sală de laborator a Liceului industrial din Țăndărei, fie la Căminul cultural din Miloșești. În acest sat academicianul Nichifor Ceapoiu a putut constata că cercetările de la Fundulea nu sînt necunoscute agricultorilor din țară și, mai mult, că țăranul român este perfect conștient de saltul calitativ, dar și cantitativ pe care agricultura noastră îl cunoaște. De aceea n-a surprins pe nimeni o mică pledoarie pentru ingineria genetică în mijlocul grînarului țării noastre, Bărăganul. Așa cum nu a fost surprins nici Dumitru Dorin Prunariu de dorința unor elevi de la Liceul industrial de construcții din Slobozia, de a-l cunoaște. Cosmonautul român le-a vorbit de visele lui pe vremea cînd avea aceiași ani ca ai actualilor elevi. Toată lumea dorea să știe, ignorînd părerea altora care cred că știu totul. Doreau să afle lucruri noi chiar oamenii de știință care după două zile se întorceau la București, făcînd să crească peste limitele atinse vreodată în acel spațiu, concentrația de inteligență din microbuzul condus cu grijă de un șofer exasperat de vremea potrivnică. Afară era o larnă reală, la fel de reală ca și dorința de cunoaștere a oamenilor, această reală stare de spirit a timpurilor noastre.

Știință, calitate, eficiență

Prof. univ. dr. IONEL I. PURICA

Oricît a fost de incitat să vorbească despre Infinit, profesorul nu s-a repetat. Și asta pentru că în lucrările sale de cuvînt a ținut să vorbească despre alte lucruri la fel de interesante. Despre „marele boom" și despre cît știm noi despre el, despre timp și „black holes", găurile negre din univers, amintite de un cooperator din Miloșești. La întrebarea cît sînt oamenii de inteligenți cunoscutul fizician a dorit să vină cu un exemplu din lumea bacteriilor, întrebîndu-se dacă nu cumva și acolo e vorba de inteligență. Recunoscînd că nu este exact domeniul său de cercetare, profesorul Ionel I. Purica a subliniat ideea statutului omului de știință : și anume că el nu poate exista în cadrul strict al specializării sale, ci într-o interferență continuă cu domeniul mereu larg al celorlalte științe. Vorbind despre „știință, calitate, eficiență" publicul a fost cucerit de formulările precise, clare, la obiect privind această temă deosebit de actuală.

Calitatea producției rezultate din efortul de transformare a naturii pentru satisfacerea necesităților societății umane este strîns corelată cu *eficiența utilizării științei* și nu numai a științei ajunse la maturitate, care ne poate servi rețete practice, tehnologii consacrate, ci și a acelei științe care ne deschide orizonturi noi, căci calitatea nu constă în satisfacerea unor condiții impuse, ea este și trebuie să rămînă o tendință, un arc între ceea ce putem și ceea ce vrem să realizăm. De aceea, cred că poziția și rolul științei în raport cu producția nu ajung niciodată să fie suficient analizate iar ponderile acordate diferitelor *utilizări eficiente* ale științei trebuie să-și găsească justificări naturale în cadrul unui model general de interacție a societății cu natura, a spus Ionel I. Purica.

Această interacție nu este altceva decît extrapolarea la un plan superior a relației dintre omul de acum cîteva sute de mii de ani și natură. Acesta investiga natura pentru ca să obțină informațiile necesare în scopul transformării ei în bunurile care să-i ajute să supraviețuiască.

Dacă transpunem la scară socială cele două cicluri, corelate între ele, caracterizate prin fazele investigare-informare și, respectiv, prin fazele transformare-producție, pentru cel de-al doilea ciclu regăsim ideile marxiste. Societatea umană, prin forța de muncă și mijloacele de producție, adică ceea ce numim forțele de producție, transformă natura pentru a obține producția de bunuri materiale. Acestea sînt utilizate ca investiții pentru creșterea mijloacelor de producție, pentru consumul social și pentru asigurarea rezervei necesare spre a face față perioadelor dificile.

Ciclul științei este realizat prin faptul că societatea utilizează inteligența socială (echivalenta forței de muncă) și mijloacele de cercetare speciale pentru a investiga natura. Rezultatul investigației este constituit de informații, puse de obicei sub forma de legi empirice, care pot fi folosite fie direct, pentru a produce noi tehnologii, fie în scopul concentrării lor în *teorii*, al căror ansamblu este denumit prin denumirea generică de știință. Dacă omenirea a considerat că este util efortul intelectual de a concentra informațiile brute în teorii, aceasta s-a datorat experienței sociale, din care rezultă că o teorie este un instrument în mîna curiozității înmăsoarte a omului, care-și în final acea cultură științifică ce răspunde necesității pe care natura a implementat-o în structura noastră intelectuală atît de adînc încît în istoria științei au existat oameni care au preferat să moară decît să renunțe la ideile lor, așa cum au făcut-o Giordano Bruno și alții.

Că popularizarea științei, care nu trebuie confundată cu vulgarizarea științei, răspunde unei necesități spirituale a oricărui om, o arată, în țara noastră, înșeși tirajele revistelor care abordează o asemenea tematică.

Popularizarea științei are însă și un efect deosebit asupra calității producției, chiar dacă acesta nu poate fi întotdeauna contabilizat.

Cunoașterea ultimelor realizări ale științei, chiar și a acelora care încă nu s-au cristalizat dar deschid drumuri noi, conduce simultan la o *imagine științifică despre lume*, singura care poate depăși concepțiile fosilizate, resturi ale unor etape anterioare din dezvoltarea societății umane, dar și la acel fond de cultură, singurul fertilizant de idei noi și de înțelegere a tehnicilor ce asigură un progres, o creștere a calității prin *educarea forței de muncă*.

O forță de muncă instruită este capabilă nu numai să utilizeze eficient o tehnologie specifică, dar și să aibă imaginea locului particular al tehnologiei utilizate în contextul general al *științei în curs de dezvoltare*, căci numai așa va putea fi conștientă de direcțiile în care poate depăși actualul și poate introduce noul.

Se spune că în viață realizăm o mică parte din ceea ce am visat să realizăm în adolescență. Substanța visurilor adolescenței este grefată pe știința care se face, care excită imaginația, iar oamenii de știință, acela care se consacră creșterii științei, rămîn adolescenți toată viața pentru că ei sînt promotorii acelui arc ce leagă ceea ce putem de ceea ce visăm să realizăm.

„Preocuparea mea în ora actuală este petrolul. Asta nu înseamnă că celelalte surse de energie, neconvenționale, cum sînt numite nu mă atrag. Dimpotrivă. Cu cîtva timp în urmă am imaginat și proiectat un aragaz care folosește un anume lichid în stare să furnizeze nu numai gazul necesar preparării mîncării, dar și curent electric pentru alimentarea unei case și a aparatelor electrice, un radio, televizor. Sigur, inițial producerea acestui lichid era neeconomică, dar după niște îmbunătățiri ale metodei am ajuns astăzi să-l pot produce mult mai eficient, la un preț mai scăzut. Nu mai vorbesc de cazul în care aceasta ar fi produs pe cale industrială. În acel moment combustibilul inventat de mine ar fi la fel de economic precum gazul lichefiat din buteliile de aragaz. Ca să nu mai spun că în acele locuri unde aprovizionarea cu butelii de aragaz este anevoioasă, dacă nu chiar imposibilă, folosirea combustibilului de care vorbeam este salutară. Dar eu cred că petrolul nu și-a spus ultimul cuvînt. Convingerea mea este că rezervele de petrol exploatate la ora actuală nu sînt decît rezervoarele aflate la suprafață. Uriașe resurse petrolifere se află la mare adîncime, pînă la 10 km, unde este deocamdată o problemă să ajungi, și mai ales să le depistezi. Dar nu chiar imposibil, aș spune. Mai sînt și alte lucruri la care mă gîndesc, de asemenea legate de problemele energetice, cercetări aflate încă la început, care mai au nevoie de ani de studiu, de cunoaștere perfectă a mecanismelor de declanșare. Colaborarea pe care am început-o în ultima perioadă mă face să cred că sîntem pe drumul cel bun.

Proprietățile creierului uman

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU

Mereu în dispută cu prietenul său, fizicianul Ionel I. Purica. O dispută care duce nu la creșterea tensiunii arteriale, ci la creșterea tensiunii creative. Oțelul că psihologii pentru a se simți mai siguri pe terenul lor, ajung la fizică" spunea profesorul Ionel Purica. „Nu-i vorbă, adăuga tot el, că și noi fizicienii, din același motiv, ajungem vrînd-nevrînd la psihic, la fenomene psihice și așa mai departe". Psihologul Paul Popescu Neveanu nu se sfiește să spună că după 40 de ani de studii nu știe încă totul în materie. Atitudinea omului de știință este evidentă : el nu se grăbește să răspundă pripit la multitudinea de efecte și fenomene din natură. Uneori nu îți ajunge o viață pentru a da răspunsul exact la o singură problemă. Pledînd împotriva imposturii și ignoranței, profesorul Paul Popescu Neveanu face delimitări necesare, explicîndu-se.

Eu sînt puțin îmbolnăvit și temător în legătură cu întrebarea privind parapsihologia, mărturisește Paul Popescu Neveanu. E un lucru cam delicat. În primul rînd de ce ți zice parapsihologie ? În urmă cu mai mulți ani am scris în paginile revistei „Magazin" că nu sînt de acord cu terminologia de parapsihologie sau metapsihologie. Nu, ori este psihologie și e psihologie științifică, ori nu e nimic. Pentru că această para sau meta caută spume „dincolo de psihic" este o sugestie care se înscrie într-un oarecare spiritualism sau hilozoism, dacă vreți. Există un psihic animal care nu poate fi desprins de materie, și un spirit care este ceva, așa, între conștiință și stările de elevație sau inconștiența care nu este psihic animal, dar totul ține de creier. Iar aceasta este o structură, o macrostructură biotică, cu alte cuvinte face parte dintr-un organism ce funcționează și care întreține o serie întreagă de relații cu lumea înconjurătoare. Atunci ce fenomene sînt acelea introduse în parapsihologie ? De la inceput trebuie să vă spun că este vorba de fenomene care sînt în mare măsură iluzorii, care rezultă din speculații idealiste, mistice, poate fi și o mistică modernă care se instrumentează cu mijloace ale științei. Dar sînt și fenomene reale. Sînt fenomene care țin de infrastructura și de zona marginală, deseori implicită, inutilă, epifenomenală a funcționalității psihice. E un fapt simplu. Noi spunem : psihicul este o proprietate a creierului. Acesta este un aparat, 20 de miliarde de neuroni, fiecare poate îndeplini nu știu cîte miliarde de funcții relaționale informaționale, coordonările interne sînt practic infinite. De pildă eu văd în fața mea, în sală o persoană. Eu o văd. Cu ajutorul cristalinului, a retinei, fibre optice, proiectii, reproiectări. Chestiunea e că eu nu o văd pe retină, că n-aș vedea nimic în acest caz, ci o văd acolo, în sală, la o distanță de cam 10 metri. De ce o văd *acolo ?* Cum de pot localiza în timp amintirile mele ? Cum ? A, o să spunem că sînt relații cibernetice, este retroaferentație, este feed-back-ul acesta care îmi permite ca nu doar să primesc de acolo informație, ci și să reproiectez către sursă anumite energii, în așa fel încît să intru într-o interacțiune. Vă spun sincer, aici oricine s-ar amesteca ar intra într-o mare încurcătură. Căutăm să explicăm, dar dregt să vă spun, eu după vreo 40 de ani de meserie n-aș spune că le știu pe toate. Și atunci a apărut ideea că există un cîmp psihic alcătuit dintr-o expansiune a energiilor mele, care a fost calculat după mărimile fizice. Și de ce n-ar exista ? Gîndul nu-l un aspect fizic ? Și-încă ce aparat fizic ! Acest cîmp al meu, care nu e un cîmp oarecare, omogen, izotrop, trebuie să fie structurat, altfel nu e informațional. De exemplu, acum cînd vă vorbesc, la aceasta participă nu doar faptul că eu pronunț anumite cuvinte și dumneavoastră le înțelegeți sensul conform structurii limbii române, ci și anumite componente discrete, o emanație care izvorește din mine, o forță emergentă care se numește forța de sugestie. Este de fapt vorba și de o interacțiune, pentru că nu există monolog, ci dialog. Noi dialogăm acuma. Practic numai dialog există. Acest dialog discret cînd primești știrea că te ascultă, că te privește o sală întreagă și care te stimulează sau te inhibă. De pildă hipnoza. Hipnoza nu e o treabă care se învață undeva anume, așa, simplu, cum ai învăța dactilografia. Trebuie să fii un puternic cîmp de forță de sugestie. Am cunoscut o persoană care era un monstru de cîmp. Noi sîntem mai delicați în felul în care umblăm, dar acela te boxa cu cîmpul lui și reușea să te înduc, să te stăpînească pur și simplu. Deci e limpede : un astfel de cîmp există. Există chiar cîmpuri colective, supraputere, care te antrenează. Sînt fenomenele acestea de psihoze colective. Oameni cumsecade, tineri normali, fac la un moment dat, niște prostii de îngheață apele. A doua zi nici ei nu-și explică, cum a fost cu putință. Sigur, cînd e vorba de fenomenele de masă, există entuziasme de masă, constructive, elanuri colective, folosesc acest termen, elan, în sens ontic, nu metaforic. În concepția mea, nu se pot explica lucrurile doar cerebral și psihocerebral, trebuie să ne întoarcem înapoi la fizic. Aparatul cerebral nu este decît un mediator, se pornește de la fizic și se ajunge la o anumită expresie fizică, în ultimă instanță, adică tocmai acest cîmp. Apoi este că există fenomene așa-zise parapsihologice care nu se pot explica decît prin condiții de cîmp.

Nu recunosc spiritismul pentru că este o bazaconie. De fapt a și fost de multă vreme demascat. Să chemi spiritul lui Napoleon, pe al lui Cezar și așa mai departe. Nu, fenomenele de cîmp sînt de foarte scurtă durată, fracțiuni de secundă. Nu sînt convins că poate exista clarviziune, în sensul că cineva poate să citească viitorul, sau să se mute în timp. Poate să-l prevadă, poate să-l viseze, poate să-l construiască, poate să fie un fantasm, dar altfel nu. Există totuși fenomenele de telekinezie, constatate de Academia franceză, experiența de la Strassbourg de acum 20 de ani. Se pare că cea mai mare forță de inducție o au preadolescenții, 13—14 ani, care pot să comande la un moment dat, prin cîmpul lor, prin forța de stimulație și de retenție, o emisie de microparticule. S-a înregistrat această emisie cu un contor, nu există dubii în acest caz. Sigur, nu telekinezie din aceea care rupe un pod. Pot fi mișcate doar niște micro-particule, praf, hîrtiuțe și cam atît. Și fără discuție, de asemenea, există telepatie. Efect de cîmp, de coincidență, de transmisie, de emisie de cîmp și de recepție, de reconstituire a ceva. Cred că mesajele sînt mai mult de ordin emoțional, senzorial. Deși se vorbește de transmisia gîndurilor la distanță, gîndurile nu pot fi transmise, ele sînt undeva la virful elaborării. Sînt verificări care s-au făcut, le-am făcut și eu. În cazul telepatiei trebuie să existe un inductor puternic și un percipient foarte deschis. Această treabă să fie de structură apropiată și acest lucru e valabil numai între rude, prieteni foarte apropiați, nu din acestia de la serviciu, între iubiți, între soți. Vreau să spun acelor îndrăgostiți de-adevăr, nu „îndrăgostiților" pentru buletin și „Dacie", că de fapt nu e nevoie să se spioneze unul pe altul, pentru că acea „catastrofă" a infidelității se poate recepționa pe cale telepatică. Nu se poate însă, așa cum susținea un cercetător sovietic, să se construiască o civilizație bazată pe telepatie. S-a încercat legătură telepatică între cosmonauți. Dar s-a dovedit că mai bună e legătura radio. În rest, sînt pure speculații în mașinile neurofiziologiei și unele cam neritice și senzaționale.

În fine, ca să închei, voi spune că avem unele efecte de cîmp, uneori accidentale, dar ele nu demonstrează nimic în ordinea misticii, ci dimpotrivă se înscriu ca un nou capitol al psihologiei și psihofiziții contemporane.

Imaginile reprezintă două picături de apă absorbită în sulfat de cupru, mărite la microscop de 300 de ori în lumină polarizată. S-a constatat că pe măsură ce apa este mai concentrată microcristalele se structurează prin aglomerări de forme diverse. Cercetînd aceste cristalizări, prof. univ. dr. Ion Mănzatu și Gheorghe Lucaci au descoperit că există două feluri de apă și anume biologică și antagonică. Imaginile apei biologice se prezintă ca o reproducere în oglindă a formelor antagonice. Apa antagonică s-a dovedit experimental ca un blocant universal al acestor procese. În prezent sînt efectuate studii privind aplicațiile practice ale descoperirilor respective.

GHEORGHE LUCACI

Inventatorul timișorean, mai nou cu domiciliul în București, a ajuns cu sufletul la gură la Slobozia. Venea încărcat cu o servietă în care se afla un film color premiat (Apa, aceasta necunoscută), care vorbea aproape de la sine despre una din invențiile sale „Apa pulsatorie", și cu o mulțime de alte lucruri pe care dorea să le aducă la cunoștința celor interesați, oameni din județul Ialomița. A vorbit și despre apa magnetică, un fel de apă cu proprietăți ciudate, în stare, atunci cînd este folosită judicios la irigarea legumelor și plantelor să crească producția acestora la hectar. Am sesizat aproape imediat interesul cu care cooperatorii din comuna Miloșești, unde a fost proiectat filmul, au urmărit atît pelicula, cît și explicațiile la obiect ale lui Gheorghe Lucaci, întrebat fiind care crede că sînt șansele hidrogenului de a deveni un combustibil al viitorului, inventatorul a mărturisit că-i vine greu să repete tot ce s-a scris în presă pe această temă.

Culturile în fitotron

Acad. prof. univ. dr. NICHIFOR CEAPOIU

Mulți dintre dumneavoastră cred că ați vizitat fitotronul de la Fundulea, dovadă interesul pe care acesta îl trezește. Fitotronul a fost construit prin contribuția Organizației Națiunilor Unite și anume de F.A.O., care a subvenționat statul român cu bani și cu instalații dintre cele mai moderne. Fitotronul este practic o instalație de climatizare, de climat dirijat. Pînă la construirea fitotronului lucram în cîmp și în seră, ori în cîmp, cînd e secetă, cînd e ger și în general tocmai atunci cînd nu îți doresti așa ceva ; bolile apar nedeterminat și nu întotdeauna acele tipuri de boli care ne interesează. În fitotroni se creează condițiile de apariție a bolilor, a secotei, sau a gerului atunci cînd dorim. Aici se reglează temperatura de la +50 de grade la —30 de grade, umiditatea de la 20 la sută pînă la 100 la sută, lumina de la 15 lucși la 50 000 de lucși (lumina soarelui). Astfel plantele pot fi supuse atunci cînd dorim noi la acțiunea factorilor stresanți ai mediului. Doar așa putem reuși ca într-o perioadă scurtă să creăm forme noi cu insușirile dorite. În fitotron producem cam trei generații pe an, făcînd deci o economie de doi ani de zile. Ceea ce realizăm în cîmp în trei ani, reușim doar într-un an în fitotron. El funcționează din 1969 și ultimele creații, cu grîu, cum ar fi Fundulea-29, cel mai bun soi în momentul de față, sau hibridul de porumb 412, 420, sau hibrizii de floarea-soarelui (Felix) au fost create pe această cale.

Pagini realizate de COMAN ȘOVA și GEORGE CUȘNARENCU

Vitamina E combate ateroscleroza și reumatismul?

După cum relatează „Agerpres", vitamina E care micșorează sensibilitatea la răceală și întărește rezistența organismului la boli și care este folosită în unele afecțiuni dermatologice, poate fi utilă și în tratamentul aterosclerozei. Relația dintre vitamina E și aterosleroză este una dintre cele mai interesante. În experiența pe animale, valorile mari ale colesterolului pot fi cauzate și de un deficit de vitamina E, iar colesterolul, după cîte se știe, conduce la ateroscleroză. Spre a verifica această ipoteză, unor pacienți li s-au administrat 600 mg de vitamină E, în fiecare zi. Rezultatul ? Conținutul de colesterol în sînge a scăzut în mod evident, tulburările aterosclerotice au diminuat, iar starea pacienților s-a ameliorat sensibil. Desigur, mai rămîn multe lucruri de cercetat spre a se vedea dacă nu cumva există și efecte dăunătoare ale consumului sporit de vitamină E.

Vitamina E pa juca în viitor un rol important și în tratamentul reumatismului căci s-a constatat că ea este capabilă să degajeze pe bolnav, înainte de toate, de durerile musculare. Încercările pe animale au mai arătat că, în cazul unui mare deficit de vitamină E, apar tulburări de creștere și fenomene degenerative în mușchiul cardiac. Tot între surprizele pe care cercetarea de ultimă oră le-a adus se numără și faptul că și deficiențele respiratorii pot fi provocate de o lipsă în vitamina E. Tot vitamina E are un rol protector asupra celulelor ficatului — suferinzii de ficat au o concentrație mai redusă în sînge de vitamina E decît oamenii sănătoși. Soluția se desprinde de la sine : o alimentație rațională variată, bogată în toate vitaminele ne poate scuti de multe suferințe.

Plumbul în antichitate

Studierea scheletelor descoperite recent la Herculanum (Italia) de către antropologul Sara C. Bisel (Rochester — Minnesota — S.U.A.) a dat naștere unor concluzii neașteptate. Rezultatele comunicate Asociației americane pentru dezvoltarea științei și publicate în „International Health Magazine", se referă la 55 de schelete, 30 aparținînd bărbaților, 13 femeilor și 12 copiilor. Analizele chimice efectuate asupra oaselor indică o alimentație echilibrată și o stare de sănătate, în general, în afară de un detaliu stranlu : majoritatea acestor oameni sufereau de saturnism (intoxicație cronică datorată plumbului). Procentul de plumb constatat e de 3—4 ori mai mare decît cel prezentat la populația actuală a locului. Cauza acestei otrăviri cu plumb ar proveni din intrebuințarea, foarte răspîndită la romani, a recipientelor și ustensilelor de bucătărie, fabricate din plumb, în special a vaselor de băut. Saturnismul antrenează importante tulburări nervoase și psihice, aceste dereglări putînd explica decadența imperiului Romei. Ipoteza are mare credit actualmente, chiar dacă saturnismul nu poate fi făcut în intregime responsabil de acest eveniment istoric epocal.

Baterii ale automobilului, din plastic

Comisariatul Energiei Atomice (Franța) a pus la punct, impreună cu o firmă industrială de acumulatori cu plumb, o baterie de automobil în care plasticul va înlocui plumbul, avînd drept consecință o reducere a greutății cu 50 la sută și deci o economie de carburant. Noua invație tehnologică va fi folosită la viitoarele autoturisme din cadrul programului „3 litri la 100 km". Cercetările vor fi axate pe lucrările fundamentale asupra polimerilor organici conductori, informează revista „Science et Avenir".

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Monotonie

ANTAL IOSIF, Jibou

LA FRONTIERELE VIEȚII

● Bacterii termofile care trăiesc la 80 de grade Celsius ● Viața din jurul vulcanilor submarini, în întuneric absolut și la presiuni fantastice ● +90 de grade, o temperatură prea... scăzută pentru unele ființe vii ● Organisme la granița dintre animale și plante congelate și apoi readuse la viață cu o picătură de apă.

Profesorul biolog Pierre Douzon (Paris) pune sub semnul întrebării toate concepțiile actuale cu privire la marginile în care se poate menține și dezvolta fenomenul vieții, constatînd dezamăgit că pînă azi „ne-am rezumat în cercetări, aproape exclusiv la colibacil, drosofilă (muscă) și șoarece. Rezultatul : biologii au neglijat alte specii, în ciuda interesului ce-l prezintă strategiile lor de supraviețuire în medii considerate ostile".

Într-adevăr, investigațiile au privit în special pe om, mamifer prin excelență homeoterm (ce-și conservă temperatura internă, în limite foarte strimte, indiferent de condițiile externe). Viața mamiferelor e posibilă doar într-un mediu „călduț", sub +15°C ne mai existînd metabolism și răcirea organismului lor sub această temperatură le pune existența în pericol, ca și ridicarea ei peste 50—60°C.

Constatări surprinzătoare vin însă și tulbură certitudinile în acest domeniu. Se cunoșteau bacteriile termofile din izvoarele fierbinți ale parcului Yellowstone (S.U.A.), cele din geiserele Islandei (trăitoare la +80°C), reprezentînd recorduri în materie, atingînd limita posibilității vieții în condiții extreme. Nimeni nu-și imagina însă existența unor organisme pentru care +80°C să fie o temperatură *prea scăzută* spre a se reproduce.

În jurul vulcanilor și jeturilor submarine ale dorsalei-est a Pacificului, trăiește o faună stranie în obscuritate absolută. Mai adînc însă, la minus 260 m, unde presiunea atinge 265 de atmosfere și temperatura apei ce țîșnește din mantaua Terrei depășește uneori 350°, fără lumină și fără altă hrană decît sulful, trăiesc ciudate bacterii, adaptate parcă infernului. Descoperite de către J. A. Baross (Universitatea Oregon) și J. W. Deming (Universitatea Maryland), ele constituie subiectul unor cercetări pasionante.

S-au reprodus în laborator condițiile necesare, prin confecționarea unui „cuib" pentru aceste unicelulare friguroase avînd caracteristicile arătate. Spre stupefacția cercetătorilor, bacteriile se multiplicau perfect la +250°C, rezistînd la temperatură și presiune (decedînd la +90°C de... frig !), cu toate că ar fi trebuit ca proteinele lor să se coaguleze, lanțul lor ADN (genetic) să se topească și membrana să se destabilizeze. Verificările făcute arătau că acești microbi termofili nu diferau cu nimic din confrații lor obișnuiți în ceea ce privea proteinele, lipidele și acidul dezoxiribonucleic. S-au descoperit chiar două organisme distincte morfologic, asemănătoare speciilor de bacterii aflate în sedimente vechi de 3,8 miliarde de ani.

Campioane absolute ale vieții în condiții extreme, aceste bacterii din dorsala orientală a Pacificului rezistă la 250°C, suportînd o presiune de 265 de atmosfere.

Baross și Deming arată totodată că bacteriile „lor" din adîncul Pacificului își trag energia nu din lumină ci din reacții chimice, că se hrănesc cu substanțe minerale și consumă sulf în loc de oxigen. Toate aceste foarte interesante constatări nu explică însă extraordinara rezistență la temperatură și presiune, aceste bacterii mai avînd probabil unele secrete nedetectate. Poate că dețin una din cheile evoluției primitive, poate că originea lor se confundă cu cea a vieții, viață ce s-ar fi născut — contrar a tot ce se credea — nu din zbucium și descărcări electrice, ci dintr-un univers fierbinte și lipsit de oxigen.

O altă descoperire bizară în legătură cu rezistența și comportarea neobișnuită a unor bacterii e relatată de profesorul Latarjet (Institutul Curie — Paris). Pornind de la faptul că produsele chimice utilizate la conservarea cerealelor în silozuri sînt scumpe, s-a încercat sterilizarea grînelor prin iradierea cu deșeurile radioactive al centralelor nucleare. Eșecul a fost total, organismele unor bacterii rezistînd chiar la Cobalt 60 sau Cesium 137. Explicația a venit mai tîrziu cînd s-a verificat că agresiunea radiațiilor asupra codului genetic al bacteriilor produceau într-adevăr leziunile așteptate, însă acestea erau imediat „reparate" de unele organisme, iar prin iradieri repetate se putea selecta o specie de bacterii imună la radiații, ce se dezvoltă în continuare netulburată. Era în fapt un proces de autovindecare. Toate încercările de a transfera această facultate unor forme de viață mai complexe (spre a ajunge pînă la mamifere) au dat greș, însușirea nefuncționînd mai sus de nivelul de organizare a organismelor primare.

În fine, încă un mecanism neexplicat, în stadiul actual al cunoștințelor, este rezistența extraordinară a unor larve de insecte la friguri de minus 30—40°C. S-a observat că anumite larve transformă glicogenul (hidratul de carbon) celulelor lor în glicerol (glicerină), acest „antigel" permițîndu-le să traverseze perioada marilor friguri și la revenirea zilelor calde procesul este inversat. Mai mult, strategia genetică a lichenilor (în fapt o deshidratare) intrigă mult pe savanți, ce declară a fi în dificultate în fața fenomenului. O altă „rețetă dibace" a naturii e folosită de unele animalicule (organisme de la granița dintre animal și plantă) rotifere (circulare), ce pot fi conservate indefinit la minus 260°C în heliu lichid și ce pot fi „reînviate" cu o picătură de apă la temperatură normală. Se mai semnalează cazul bacteriilor psichrofile (iubitoare de frig), ce se reproduc în apele sărate ale Antarcticei la temperaturi la care ar trebui ca orice organism să înghețe, ele totuși nefiind incomode cu nimic.

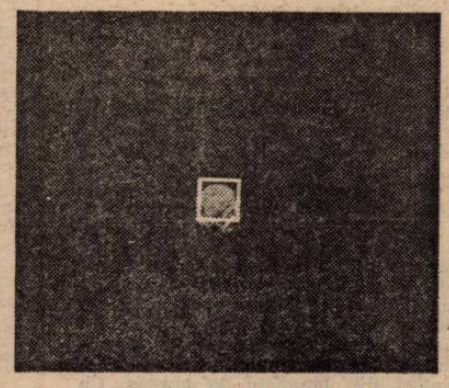
În final, revista „La Recherche" consideră că nu sîntem la capătul surprizelor ce ne rezervă aceste curioase organisme ce suportă temperaturi infernale ori iradiații sau friguri siderale derutînd concepțiile noastre despre frontierele vieții.

Dacă este aproape sigur că celelalte planete ale sistemului solar nu sînt locuite de ființe cu o structură sofisticată și deci fragilă, a nega orice posibilitate de a putea adăposti viața este o concluzie cel puțin pripită. Poate vom descoperi totuși, în ciuda unor condiții aparent apocaliptice, o mică bacterie asemănătoare celei din care descindem.

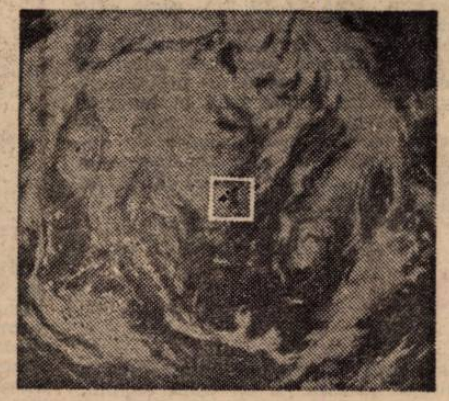
A. DĂNILĂ

CĂLĂTORIE FANTASTICĂ

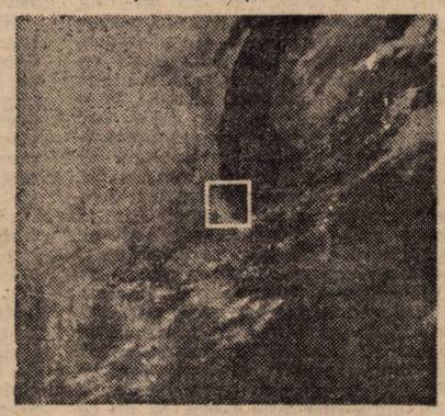
Imaginația noastră se poticnește ori de cîte ori ne gîndim la distanțe foarte depărtate de experiența noastră umană. Mulți dintre noi măsoară între un metru și doi metri, iar obiectele, măsurabile și ele pe „scara metrului", ne sînt tovarășii dintotdeauna. Cu ochiul liber nu putem deosebi lucruri mai mici de o zecime de milimetru, în vreme ce, din avion, îmbrățișăm cu vederea arii nu mai largi de 100 kilometri pătrați. Cu toate acestea, datorită științei, ființa umană poate astăzi privi imensitatea astronomică și lumea sub-atomică. Seria de fotografii care urmează, reprodusă după „Sunday Times Magazine", ne îndepărtează de „scala metrică", apropiindu-ne, surprinzător de repede, de „scala naturii". Fiecare fotografie este mărită de 10 ori față de precedenta, făcîndu-ne astfel posibilă o uimitoare călătorie o călătorie fantastică, pornită din cosmos pentru a se opri în alt cosmos, acela din noi. Diferența unghiului de privire vorbește de la sine.



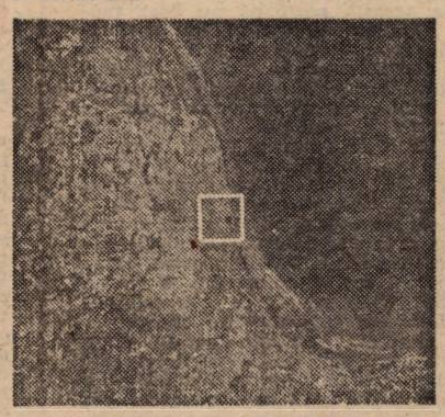
Totul a pornit de la o imagine a planetei Pămînt, așa cum apare ea prin hubloul unei nave cosmice. Pămîntul plutește izolat într-un pătrat a cărui latură măsoară 100 000 kilometri. Pare o insulă singuratică într-un ocean prea mare pentru ea. Careul din mijlocul imaginii este mărit de 10 ori în suita de imagini care urmează.



Un pătrat cu latura de 10 000 kilometri este acum umplut de Pămînt. Un cosmonaut poate observa cu ușurință cerul, norii și formele maronii ale continenturilor care se află sub aceștia.



Lacul Michigan apare cu claritate în această fotogramă a cărei latură are 1 000 kilometri. De la această înălțime este imposibil a se distinge vreun lucru construit de om.



Orașul Chicago ocupă mai bine de jumătate dintr-un pătrat cu latura de 100 kilometri. Nu se văd clădirile, dar străzile se pot discerne. (Careul din mijloc devine prima fotogramă de pe pagina a 9-a).

povestiri s.f.

Ultima misiune

Am ajuns cu bine la destinație și materializarea a decurs fără nici un incident. Mă aflu acum singur, față în față cu noua planetă și mă întreb ce surprize îmi va oferi. Am nimerit într-o zonă cu o vegetație deosebit de bogată, așa cum era probabil și pe planeta noastră cu mii de generații în urmă, înainte de a fi nevoiți să ne retragem în adîncul ei. Simt efectiv cum mustește viața pretutindeni în jurul meu. Într-un fel mă simt stînjenit deoarece trebuie să cercetez cu atenție hățișul cimpurilor de biounde ce mă înconjoară pentru a preveni orice primejdie. Probabil că senzația de apăsare îmi este provocată în parte și de atmosfera excesiv de umedă cu care nu sînt obișnuit. Din nou mă gîndesc cu nostalgie la bătrîna mea planetă unde problema apei a devenit acută. Numai sinteza ei consumă peste un sfert din energia de care dispunem. Privesc în jurul meu și văd o mulțime de viețuitoare care de care mai caraghioase și mai gălăgioase bucurîndu-se de viață sub cerul liber. Pînă acum n-am decelat în mulțimea cîmpurilor de biounde vreunul aparținînd uneia dintre ființele superioare, raționale. Știu însă cu siguranță că există și sper că vor accepta să ne ajute...

Dar se pare că am cam neglijat supravegherea cîmpurilor de biounde și abia acum sesizez că în zona accesibilă mie a apărut o ființă aparte. Da, într-adevăr bănuiala mi se confirmă : este în sfîrșit o ființă rațională ! Mă simt teribil de emoționat. În curînd voi trăi momentul unic al contactării unei alte civilizații ! Observ că cel asupra căruia mi-am concentrat atenția se deplasează chiar spre locul unde mă aflu. În curînd va fi aici ! Senzorii mei sînt încordați la maxim. Deja încep să-l aud cum își face loc prin hățișul vegetal. Mai mult ca sigur va apare din direcția uriașului copac aflat în fața mea. Nu-l pot vedea încă din cauza vegetației abundente, dar îl simt cum se apropie cu fiecare pas. Sînt extraordinar de nerăbdător. În sfîrșit, perdeaua de verdeață este dată brusc la o parte și în fața mea apare primul exponent al noii lumi. Sînt foarte surescitat și fericit în același timp. Îl privesc cu aviditate și îmi dau seama că înfățișarea lui corespunde întru-totul planetei pe care trăiește. Este un adevărat uriaș, aproape de două ori mai înalt ca mine, cu o constituție robustă și suplă, ce emană aceeași forță și vitalitate ca dealtfel întreaga natură de aici. Îl văd cum mă privește contrariat și îmi dau seama că și pentru el trebuie să fie ceva inedit. Apropie-te, uriașule ! Încă nu-ți dai seama că întîlnirea noastră este prima punte de legătură între două lumi. Am atîtea să-ți comunic și de emoție nici nu știu cu ce să încep. Dar... nu-mi dau seama ce se întîmplă.. simt o ușoară stare de neliniște... de ce tocmai acum ?... nu văd nici o primejdie... cine știe ce-o fi ?... Îl privesc cu încredere și îmi pregătesc primul mesaj pe care i-l voi transmite. Îl văd cum mă iscodește cu privirea și îndreaptă ușor spre mine obiectul prelung pe care îl ține în membrele superioare. Senzația de primejdie mi se accentuează brusc și devine de-a dreptul insuportabilă. Abia acum îmi dau seama îngrozit că cel care mi-o provoacă este chiar ființa din fața mea. Febril analizez cu rapiditate toate posibilitățile de a ieși din impas. Nu mai este timp însă. Senzorii mei sînt solicitați la maximum și îmi dau seama cu groază că singura soluție este anihilarea ființei din fața mea. Nu, asta n-am s-o fac niciodată ! Nu am dreptul să ucid o ființă rațională ? Este Legea Supremă a Civilizațiilor Galactice. Trebuie să mai existe o cale ! Oprește-te, nu-ți fac nici un rău ! Sînt... dar nu mai pot continua. Aud o detunătură puternică și o durere atroce îmi răscolește trupul. Simțurile mă părăsesc unul cîte unul și o ceață deasă pare că mă învăluie. Iertați-mă ! Știu că misiunea pe care mi-ați încredințat-o rămîne neîmplinită... dar n-am putut să ucid o ființă rațională.

★

— Al dibuit vreun rebel, Carson ? — se auzi strigat din spatele desișului de ferigi.

— Nu, domnule sergent. Doar o ființă curioasă. Veniți să vedeți !

Făcîndu-și loc prin desișul de verdeață, sergentul se apropie de ciudata ființă chircită în fața sa. O întoarse cu vîrful bocancului și o examină atent.

— Într-adevăr, n-am mai văzut așa ceva pînă acum și pot să spun că am umblat destul de mult prin Africa.

— Domnule sergent, — își aduse aminte Carson — dumneavoastră m-ați strigat mai înainte ? Mi s-a părut că aud pe cineva spunîndu-mi să mă opresc.

— Cred că ți s-a părut... Și-acum, haide, să mergem ! Mai sînt o mulțime de rebeli prin zonă și pînă la noapte trebuie să-i lichidăm pe toți.

BOGDAN FICEAC

Primul pas

Contactaseră solul pe o suprafață netedă din interiorul craterului. Nu departe de ei era nava străină. Își aruncară privirile dincolo, dar ca și ei și ceilalți rămaseră în interior. Acum, cînd pentru prima dată ar fi putut să se apropie unii de ceilalți, ezitau. Și amîndoi doriseră atît de mult să întîlnească oameni.

Solnow se apropie din nou de emițător. După încercările chinuitoare de mai multe săptămîni a reușit să se înțeleagă cu ei cît de cît.

După un timp îi comunică lui Bradford: „Am programat o întîlnire cu ei. Unul de la ei și unul de la noi se vor întîlni pe mijlocul porțiunii de iarbă".

„Cine merge ?" întrebă celălalt.

Solnow rămase pe gînduri o clipă. „N-avem voie să riscăm. Îl trimitem pe Socrates".

Urmăriră din navă cum robotul dispăru prin deschizătură.

În scurtă vreme veni un semnal. Socrates se întorcea.

„Cum arată ei ?" întrebă Bradford.

„Aproximativ un metru și jumătate înălțime, două mîini și două picioare. Oasele sînt constituite dintr-un aliaj de wolfram și aluminiu; înmagazinare de energie pe bază electrochimică, gîndire pozitronică..." Își continuă descrierea încă un timp, după care Bradford îl întrerupse dezamăgit :

„Iarăși nu sînt oameni ! Sistemul lor n-are nici cea mai mică asemănare cu al nostru. Ei seamănă mai mult cu Socrates, al nostru !"

„Tocmai asta-i" murmură Solnow, „și mă întreb...", oprindu-se.

„Ce vrei să spui ?" întrebă Bradford.

„Dacă ne sînt asemănători, trebuie să se și comporte asemănător ! Te-ai gîndit la asta ?"

Bradford rămase puțin pe gînduri : „Crezi că... ?"

„Bineînțeles !" îl asigură Solnow.

Săriră prin trapă și alergară spre nava străină. Dincolo se deschise o ușă și trei făpturi ieșiră afară. Erau puțin mai mari decît ei, foarte zvelți, craniul mare, puțin cam ciudați. Dar erau oameni ! S-au întîlnit la fîșia verde. Au început să strige unii la alții. Nu s-au putut înțelege deloc. După un timp Bradford le întinse mîinile. Au priceput imediat. Primul pas era făcut.

HERBERT W. FRANKE

(Traducere de WILHELM JÄGER)

ipoteze

O LUMINĂ CIUDATĂ PE SUPRAFAȚA LUNII

● Extratereștrii vizitează Selena ? ● Imaginea Lunii : o sumedenie de cratere ● Cum s-a format relieful satelitului natural al Terrei ● Controverse științifice ● Supermeteoritul din insula Saaremaa ● De la legendă, la adevărul istoric.

Investigînd suprafața Lunii, astronomul N. Kozirev a descoperit cu surprindere o licărire ciudată apărînd pe satelitul natural al Terrei. O apăsare de buton și momentul a fost consemnat pe o placă fotografică. Evenimentul se petrecea în anul 1958. Date publicității atît informația cît și fotografia au stîrnit senzație. Era licărirea unui semn evident că pe Lună exista o activitate vulcanică, sau că lumina respectivă se datora unei explozii produsă de un corp cosmic oarecare ? Controversele au izbucnit imediat, antrenînd la un moment dat și pe paleoastronomi care nu au ezitat să considere fenomenul ca o dovadă a vizitării Selenei de către nave cosmice extraterestre. Problema a rămas în suspensie pînă astăzi. Adevărul este că imaginea Lunii oferă o puzderie de cratere, specifice acestui satelit natural. Sînt ele rezultatul unei activități vulcanice sau constituie efectul altor fenomene naturale ? Problema pare a nu fi în totalitate rezolvată, deși pe Selena au coborît numeroase nave cosmice și chiar astronauți care au cercetat la fața locului configurația acestui corp ceresc atît de familiar pămîntenilor. Ipoteza originii vulcanice a craterelor a fost formulată de către cercetătorul D.J. Dana la mijlocul secolului trecut, ea fiind reluată în 1944 de J. E. Spurr, ambii făcînd o apropiere între relieful selenar și cel al zonelor vulcanice terestre. Fotografierea în 1958 de către astronomul K. Kozirev a unei explozii vulcanice pe Lună s-a constituit ca un argument concret în favoarea ipotezei lui Dana.

Cu toate acestea, nu toți cercetătorii sînt de aceeași părere. Începînd cu J. Gilbert mai mulți astronomi susțin ipoteza originii meteoritice a craterelor lunare. R. B. Baldwin a publicat în anii 1963—1964 o serie de observații care vin să fundamenteze această supoziție, plecînd de la forma perfect circulară a craterelor, care seamănă cu efectul dat de impactul unei picături pe suprafața apei.

Sigur, totul pare incert în situația confruntării a două ipoteze total diferite ca substrat — una vizînd o origine internă, alta un efect extern. S-a pus întrebarea dacă într-adevăr craterele selenare se aseamănă perfect cu cele meteorologice de pe Terra. Atenția s-a îndreptat mai întîi spre Meteor Crater din Arizona (S.U.A.), născut prin impactul unui corp cosmic cu planeta noastră în perioade preistorice. S-a ajuns la concluzia că, într-adevăr, geologia acestor tipuri de cratere este identică celei selenare. Ca un argument de ultimă oră se aduce craterul insulei Saaremaa din Marea Baltică, plin cu apă, precum și „lacurile secate" din jurul acestuia, care seamănă izbitor cu cele de pe Lună. Să fie ele rezultatul unei activități vulcanice ? Cercetătorii Academiei de Științe a U.R.S.S. au studiat cu atenție zona, ajungînd la concluzia că geologia zonei a fost modificată datorită izbiturii puternice produse de un supermeteorit, cîntărind 1 000 de tone. S-a calculat că viteza corpului respectiv a fost de 20 km pe secundă în momentul intrării în atmosfera terestră. La altitudinea de 125 km de suprafața planetei, meteoritul, care avea o strălucire ca a soarelui, a explodat. Forța exploziei a fost mai mare decît cea pe care a provocat-o bomba atomică aruncată asupra Hiroshimei. Întreaga vegetație a insulei a fost incendiată. Explozia și incendiul s-au produs, potrivit cercetărilor arheologice, la sfîrșitul secolului al VI-lea î.e.n., ele descoperind rămășițele a două așezări — Asva și Ridala, care au fost distruse de catastrofă. Căderea meteoritului a rămas în memoria colectivă a localnicilor, despre acest eveniment vorbind o serie de legende nordice și chiar ale grecilor antici. În fine, în jurul craterelor au fost găsite tectite, corpuri sticloase rezultate din topirea rocilor în urma impactului meteoritic, considerate eronat cu decenii în urmă de către paleoastronomi drept efecte ale jeturilor unor rachete extraterestre.

Totuși, pe Lună apar și cratere de alte forme, nu neapărat rotunde, de vîrste diferite. Fotografiile și probele selenare aduse pe Pămînt de către navele cosmice sînt de natură să dea credit, însă, ambelor ipoteze : craterele lunare au atît o origine vulcanică, cît și meteoritică.

GH. BRĂTESCU

CUM SE VA REALIZA COMUNICAREA ÎN UNIVERS ?

● Vom descifra, în fine, o emisie extraterestră ? ● Cui se va adresa ea ? ● „Mesajele" interstelare trebuie să fie neapărat științifice ? ● Nu pot oferi și alte domenii limbajul comunicării cosmice ? ● O interesantă ipoteză despre aceste domenii.

A intra în contact cu o inteligență extraterestră, a afla — în fine — dacă sîntem singuri în Univers e un vis vechi al omenirii, vis neîmplinit, cu toată deschiderea erei spațiale. Problema căutării civilizațiilor extraterestre (S.E.T.I.) e frecvent dezbătută de reviste științifice, în conferințe și colocvii internaționale. S-au făcut numeroase tentative de a capta printre zgomotele radio-electrice venite din cosmos semnale trimise de ființe gînditoare. Nici un rezultat. Mulți văd cauza eșecului în imperfecțiunea utilajelor noastre științifice, a radiotelescoapelor încă insuficient de puternice pentru acest demers. Există, însă, oameni de știință care au altă părere: de pildă astrofizicianul Victor Schwartzmann care emite o ipoteză extrem de interesantă.

CE FEL DE EMISII AȘTEPTĂM? La fizicieni punctul de vedere dominant e că inteligența extraterestră ar ,trebui să-și difuzeze informația științifică servindu-se de noțiuni universal admise în materie de fizică — dealtfel ca și în matematică. Savantul mai înainte citat nu e de acord cu aceasta. Întîi, fiindcă sînt puține șanse, afirmă el, ca extratereștrii să fie ființe umane ca noi, deci să perceapă la fel realitatea. În consecință, ansamblul de concepte (alfabetul simbolic) care vehiculează conținutul unei comunicări va fi, evident, foarte diferit de cel utilizat de noi pe Terra. Presupunînd chiar că reușim să descifrăm o asemenea emisie, nu vom avea niciodată garanția că ea a fost corect interpretată. O legătură în sens unic nu constituie un mijloc de a cere precizări asupra „expeditorului".

Se știe că informația științifică se difuzează după principiul ierarhic — de la cel mai simplu la cel mai complex. E suficient, așadar, ca un singur eșalon intermediar să se șteargă din pricina unor defecțiuni tehnice sau a unei neînțelegeri „lingvistice" pentru ca părțile următoare să devină neinteligibile; nu se vor distinge, în acest caz, decît cîteva fragmente dintr-un tot enigmatic. Și atunci, comunicațiile interstelare sînt imposibile ? Deloc, răspunde în continuare Victor Schwartzmann. Ele sînt perfect posibile cu condiția să se procedeze altfel pentru a căuta acest gen de „mesaj".

S.E.T.I. PE SCARA CULTURII UMANE. Sediile de inteligență ale Universului sînt despărțite în spațiu, dar și în timp: există unele tinere, după cum există altele vechi. E deci normal să presupunem că adresîndu-se fraților lor mai tineri, extratereștrii cei mai evoluați își vor alege mesagerii dintre cele mai durabile elemente ale civilizației destinatare. Adică? Să fie oare neapărat știința? Trebuie să recunoaștem că știința noastră terestră este doar o parte a culturii umane, parte constituită destul de recent.

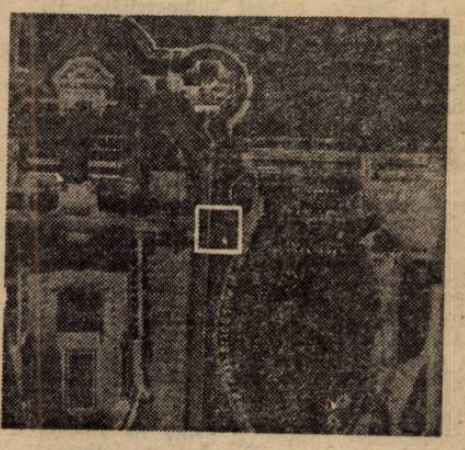
Parte, desigur, foarte importantă, căci contribuția ei, a științei moderne, e fundamentală pentru progresul civilizației pe planeta noastră, iar descoperirea raționamentului științific rămîne pentru noi, oamenii, una dintre cele mai strălucite cuceriri. Și totuși, oricît de puternică ar fi știința, afirmă V. Schwartzmann, domeniul ei de aplicare rămîne limitat. Ea poate să prelungească viața, dar e incapabilă să ne facă fericiți, această aspirație umană putînd fi împlinită, eventual, de alte domenii ale civilizației noastre. Astrofizicianul, autor al prezentei ipoteze, deține și alte argumente care pledează împotriva „mesajelor" strict științifice ale extratereștrilor. De pildă, faptul că reprezentanții diferitelor discipline frecventate pe Terra au devenit în ultimul timp atît de „închistați" în microcosmosul lor încît (chiar fizicienii și matematicienii) se înțeleg foarte greu între ei din pricina problemelor mereu mai complicate în zona fiecăruia. Poate că specializarea tot mai profundă, necesară astăzi, face ca, să zicem, mulți dintre matematicieni, fizicieni să nu cunoască deloc marile realizări ale secolului XX în pictură și muzică, în sculptură și poezie, în etică și filozofie. Or, specialiștii în „științele umaniste" acordă maximă importanță tocmai acestor realizări pe care le consideră adevărata substanță a culturii noastre actuale. Pe de altă parte, umaniștii ignoră complet existența, proveniența „găurilor negre" sau legile vidului. Și atunci e foarte puțin probabil ca un „mesaj" extraterestru să se adreseze unui număr atît de mic de specialiști ca cei ce se ocupă cu știința; cercul lor e prea strîmt. Mai degrabă se va întîmpla contrariul. Limbajul artelor oferă în această privință avantaje enorme. Întîi, el este cel mai vechi pe planeta noastră. Apoi, o operă de artă poate fi percepută fragmentar, fiecare parte fiind, în sine, o valoare. Chiar dacă se sesizează foarte puțin, chiar și aceasta, luată în parte, are un sens profund. Dacă extratereștrii își propun, totuși, să ne comunice elemente precise, va fi vorba, mai ales, de informații asupra structurii propriului lor intelect. Ele ne vor permite să judecăm care este în principiu „felia" de Univers pe care vom fi în măsură s-o înțelegem prin intermediul lor. Victor Schwartzmann e de părere că pentru o civilizație puternic dezvoltată, muzica, poezia, sau pictura noastră spun mai mult despre psihicul uman, decît deducțiile efemere ale neuropsihologiei.

ȘI DACĂ S-AR COMUNICA PRIN JOC? „Cred, totodată, — adaugă Victor Schwartzmann, susținînd o idee cu totul neașteptată — cred că mesajul extraterestru ar putea conține regulile unui joc, sursă inepuizabilă de informații asupra inteligenței „expeditorului". De pildă, o partidă de șah ar fi prea ușoară pentru om dacă s-ar juca pe o tablă cu 9 căsuțe și i-ar depăși posibilitățile dacă ar avea de-a face cu 10 000 de pătrate alb-negre, caz în care numai calculatorul electronic ar putea face față". Jocurile care combină întîmplarea, hazardul, cu logica sînt considerate de originalul astrofizician în cea mai posibilă relație de comunicare... cosmică. Să-i urmărim opinia: „Tipurile de jocuri și modelele de partide evoluează odată cu progresele înregistrate de civilizație. Ele conțin idei noi, dînd măsura gîndirii dominante în epoca respectivă, a caracterelor umane, a valorilor admise. Jocurile sînt mai puțin aservite ierarhizării existente în știință, apropiindu-se din acest punct de vedere de opera de artă. Un joc poate reuni parteneri de un nivel intelectual destul de diferit; firește, rezultatul obținut de fiecare nu poate fi același, dar chiar însăși diferența relevă „structura" reală a adversarilor".

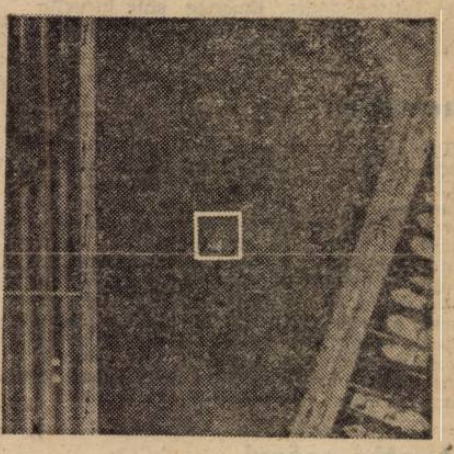
După opinia multor savanți, în căutarea mesajului interstelar, etapa cea mai complexă și cea mai importantă o constituie neîndoielnic perceperea faptului că avem de-a face cu o comunicare, deci cu un semnal al cărui conținut și formă să aibă acest scop precis. În ceea ce-l privește pe astrofizicianul despre care a fost vorba pînă acum, el e cert convins că printre miile de radiosurse care figurează în cataloagele de specialitate, printre zecile de milioane de surse de lumină ajunse pe hărțile cerului multe sînt de origine artificială. Înregistrarea lor, așa cum s-ar putea întîmpla astăzi, va fi și descifrată, așa cum se va întîmpla cu siguranță mîine.

CĂLĂTORIE FANTASTICĂ

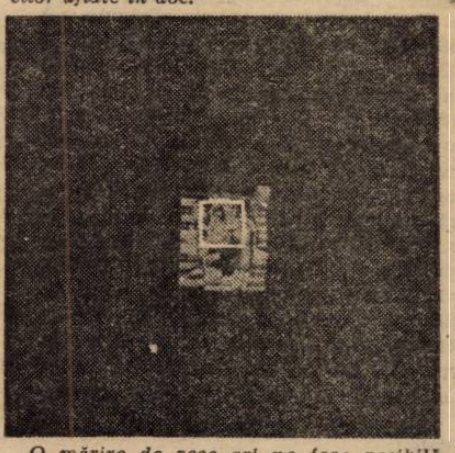
Dacă imaginația are un prag al ei pe care nu-l poate depăși, știința dispune uneori de mijloace de investigație apte să înregistreze lucruri pe care ochiul omenesc cu greu le-ar fi observat. Așadar, am atins pămîntul, căpătăm forțe proaspete.



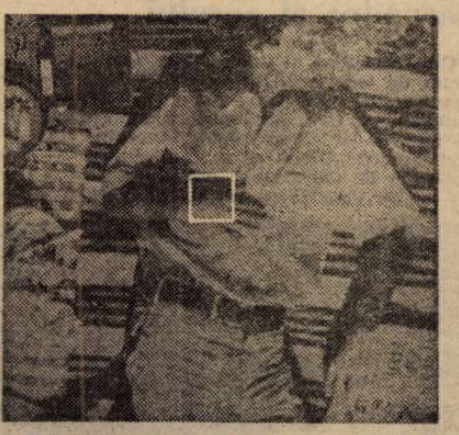
Plonjăm spre Pămînt nu cu prea mare viteză. Privirea acoperă o suprafață a cărei latură măsoară un kilometru. Ceea ce se vede este o zonă a orașului Chicago. Se pot observa, muzee, un teren de sport, bărci. Careul din mijlocul imaginii devine prin mărire imaginea a doua.



O pereche de tineri se află în mijlocul acestei fotograme, cu o latură de 100 de metri, într-un parc. Devin evidente detaliile mașinilor pe autostradă și ale bărcilor aflate în doc.



O mărire de zece ori ne face posibilă observarea oamenilor aflați pe o pătură, mîncarea și cărțile împrăștiate.



Ultima imagine este mărirea precedentei, de un metru pătrat. Detaliile sînt uimitoare. Obiectele familiare ale vieții noastre pot fi cu ușurință recunoscute. titlurile cărților se pot citi, chiar și ora afișată pe ceasul de la mîna bărbatului. Este ora 11,50. Sîntem pe Pămînt, și e bine. Prima parte a călătoriei s-a terminat.

★

În numărul următor celălalt cosmos, cosmosul uman va intra în discuție.
(GEORGE CUȘNARENCU).

Întîmplări adevărate

Bocancul înghiţit de... peşte

Încercatul scufundător Vasile Vişteanu din Giurgiu, în lunga sa carieră de înfruntare cu adîncurile a avut o sumedenie de întîmplări subacvatice, la scoaterea numeroaselor epave de pe Dunăre sau la diferite lucrări submersibile. Pe cînd se afla în interiorul unei epave, în dreptul punctului Cetatea a simţit că ceva i s-a prins de picior, ba mai era şi tîrît spre interiorul navei scufundate. Se ştie că la Dunăre, deci în ape tulburi, scafandrul nu vede nimic, orientîndu-se numai după pipăit. Celor de sus, din remorcherul de salvare (echipat cu pompele de aer şi legăturile telefonice cu scufundătorul) nu le venea să creadă, transmiţîndu-i prin telefon să încerce să-şi desprindă bocancul din locul în care se înţepenise. Cel care trebuia însă să acţioneze rapid era scafandrul. Cînd şi-a dat seama că nu mai era nici o şansă, fiind tîrît prin epavă, existînd şi riscul să se rupă furtunul de aer, scufundătorul a scos cuţitul ce-l poartă tot timpul la brîu şi a tăiat curelele bocancului. Cînd a revenit la suprafaţă, cei din echipa scafandrului refuzau să creadă că bocancul scafandrului putea fi prins de altceva decît de vreun ungher al epavei. Întîmplarea a făcut ca la cîtva timp pescarii din Cetatea să prindă un somn de aproape o sută de kilograme. Cînd l-au tăiat s-a găsit în stomacul său un... bocanc de scafandru. Un astfel de bocanc are în jur de 10 kg, este din piele, plumb şi alamă. Iar întîlnirea cu scafandrul nu este tocmai întîmplătoare. Epavele sînt locurile predilecte ale somnului şi morunului. *(Petre Mihai Băcanu).*

Inovaţie

Proprietarul unui hotel parizian, îngăduie clienţilor săi să aducă în cameră... ciini. Permisiunea ca animalele să înnopteze sub acelaşi acoperiş cu stăpînii lor a stîrnit, bineînţeles, şi unele proteste. Spre a-i lămuri pe răuvoitori, în holul hotelului a fost afişată o expunere de motive: „ciinii nu-şi şterg pantofii cu draperia şi nu-şi şterg mîinile cu faţa de masă, nu colecţionează lingurile sau scrumiere, la plecare nu iau — din greşeală — prosoapele sau şervetele din cameră, sînt amabili cu personalul de serviciu şi nu aduc cu ei decît clienţi cumsecade".

Atenţie şoferi...

Temperarea excesului de viteză la volan, reeducarea automobiliştilor recalcitranţi este o importantă preocupare în multe ţări. Alături de mijloacele „tradiţionale", „AgerPres", consemnează cîteva pe cît de inedite, pe atît de eficiente, cel puţin la prima vedere. Aşa de pildă, în S.U.A., în unele state se practică „vopsirea capacelor de la jenţile roţilor de automobil, într-o culoare stridentă pentru a atrage atenţia poliţiştilor că au de-a face cu recidivişti". Un alt sistem, mult mai educativ, est cel aplicat în Brazilia: aici, cei care încalcă regulile de circulaţie, în mod repetat, pe lîngă amenzile usturătoare şi suspendarea permisului, sînt trimişi la grădiniţele de copii în chip de... profesori. Recidiviştii vor fi astfel obligaţi să predea regulile de circulaţie, inclusiv cele nesocotite de ei şi să-i înveţe pe micuţi să circule corect... la volanul unor miniautomobile... cu pedale !

Cu schiurile pe... iarbă !

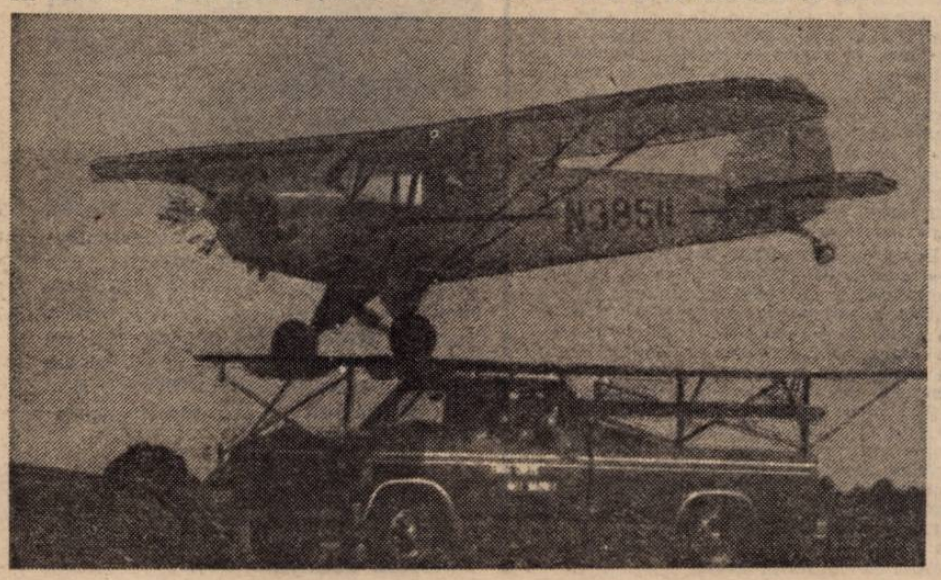
Iarna e pe sfîrşite. Va izbucni nu peste multă vreme vegetaţia în natură, înlocuind zăpada. Şi ce vor face schiorii împătimiţi ? Inventate de mai mulţi ani în Europa, schiurile pentru iarbă şi-au cîştigat însă o mai mare popularitate, mai recent, în Canada. Bineînţeles, iarba trebuie să fie deasă şi pantele fără prea multe denivelări. Schiurile pentru iarbă sînt de fapt nişte şenile de cauciuc într-un cadru metalic uşor, prevăzute cu cîte 17 rotile de plastic. Bineînţeles, viteza adevăratelor schiuri, de zăpadă, acestea nu o vor obţine niciodată: totuşi, pentru satisfacerea pasiunii sportive dar mai ales pentru antrenament se pare că sînt bune şi ele.

Orchestră inedită

Cimpanzeii, aceste simpatice animale cînd vor să fie remarcate, aplaudate, cînd se supără sau vor să-şi intimideze adversarul, cînd vor să-şi manifeste bucuria bat ritmic din mîini şi din picioare. Această caracteristică i-a determinat pe sovieticii Wanda şi Valentin Ivanov să organizeze o cu totul originală orchestră de jazz. Bineînţeles au apărut destule probleme de dresaj. Nessie, „pianista" a refuzat mai întîi cu oroare să se atingă de pian datorită, probabil, asemănării clapelor cu o uriaşă dantură înfricoşătoare. Numai apăsînd clapele alături de dresoarea Wanda, după numeroase încercări, Nessie a reuşit să se apropie fără teamă de instrument. Un magnetofon care interpretează în acelaşi timp melodia respectivă le mentine atenţia trează şi le ghidează intervenţiile solistice pe care, dealtfel, le execută cu... brio.

Cascador al aerului

Cînd un pilot al unui avion uşor american de tipul „CAB" s-a lăsat fără dificultate pe platforma specială a unui autocamion, unul din martorii emoţionaţi se zice că ar fi exclamat, inventînd un nou cuvînt: „Uite-l că a... amaşinizat" — noţiunea de „aterizare" părîndu-i probabil nepotrivită. Într-adevăr, performanţa este un act de cascadorie autentică. Dar trebuie precizat totodată, chiar dacă faptul în sine stîrneşte admiraţia şi după ani de zile de cînd s-a petrecut, că totuşi autocamionul-platformă se afla şi el în mers, iar — ceea ce poate mulţi nu ştiu — o astfel de aterizare nu se face decît la viteza de zbor de 56 kilometri pe oră.



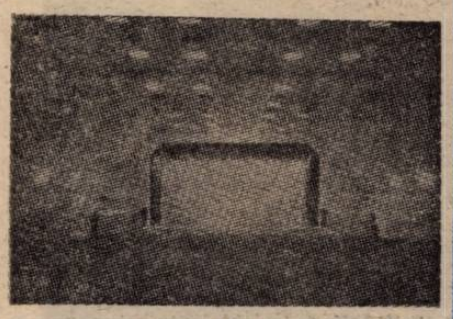
Motoreta în miniatură

...În miniatură, e drept, dar funcţională. Funcţională însă numai pentru, hai să zicem, bunii echilibriştii ! Un tînăr vest-german din Nürenberg, Reinhardt Bauer, şi-a construit această minimotoretă care,

pînă în prezent, trece drept cea mai mică din lume. Vehiculul încape uşor într-o... servietă, prin urmare nu are nevoie de loc de parcaj. Are un motor cu un cilindru de 50 cm³ şi, contrar aşteptărilor, e capabil să dezvolte o viteză de 30 km pe oră. Faptul că nu e o motoretă prea confortabilă poate mîhni totuşi numai pe cei prea mofturoşi, crede constructorul.

Teatru neobişnuit

În partea de sud-vest a capitalei R.P. Chineze, Beijing, se înalţă un zid pe care stă scris că acolo se află Teatrul „Xuanwu" deşi de jur-împrejur nu este decît un parc obişnuit cu flori, alei etc. Unde este atunci teatrul ? Arhitecţii chinezi l-au realizat la... trei metri sub pămînt — pentru a economisi terenul. Teatrul are o suprafaţă de 4 400 m² şi 1 170 de locuri, fiind unic în felul său. Cu toate că nu dispune de un sistem de încălzire — ceea ce a contribuit şi mai mult la scăderea costului construcţiei, şi aşa destul de redus —, temperatura se menţine constantă în tot timpul anului. Fie iarnă, fie vară, în sala de spectacol sînt cam 20



de grade, desigur din cauza bunei izolări termice pe care o oferă amplasarea în subteran.

Povestirile păpuşilor

De mai bine de cinci ani Irene Natusch Wunderlich din Mulheim-sur-Ruhr vrea să povestească întîmplări prin intermediul frumoaselor şi adesea melancolicelor

ei păpuşi. Folosind dantele victoriene, brocart, velururi, mătase, vechi veşminte pentru a-şi confecţiona irealele şi fantasticele păpuşi, ea imaginează personaje dragi din Micul Prinţ sau alte basme îndrăgite de copii.

medicul vă sfătuieşte

B. CONSTANTIN, Bistriţa : În cura de slăbire trebuie respectate cele 3 mese (mic dejun, prînz şi cină). Alimentele de bază (glucidele, lipidele şi proteinele) sînt obligatorii, cantitatea se apreciază în grame, iar valoarea nutritivă în calorii. Dacă vreţi să slăbiţi fără ca sănătatea să sufere, alimentele permise vor fi : sucurile de fructe şi legume, pîinea neagră în cantităţi limitate, cartofi, macaroane, orez, fulgi de ovăz în cantităţi foarte reduse, zarzavaturi şi legume proaspete, carne de bovine, peşte alb, ouă în preparate, iaurt, brînză de vaci, urdă, telemea desărată, grăsimi (ulei, unt) în cantităţi reduse, fructe (mere) ; supe de zarzavat, borşuri; compoturi îndulcite cu ciclamat de sodiu sau zaharină ; sare 5 gr. pe zi. Vă recomand cît mai multă mişcare, sub formă de gimnastică zilnică, marşuri mai scurte sau mai lungi într-un tempo mai susţinut. După mesele de prînz şi seara cîte o mică plimbare. Masa de seară cu 2—3 ore înainte de culcare.

DANA GANEA, Făgăraş : Veruca plană poate dispărea spontan. Medicul dermatolog vă va aplica tratamentul la faza actuală, prin aplicări locale cu pomezi salicilate sau cu zăpadă carbonică, dacă este cazul.

LILIANA TILICIU, Craiova : Durerea localizată în epigastru pledează pentru o colicistită, gastrită etc. Medicul specialist din policlinică va preciza şi trata. Vă recomand a respecta un regim alimentar, fără grăsimi animale, carne grasă, mezeluri, afumături, conserve de carne, de peşte, mîncăruri cu rîntaş, fasole albă, mazăre uscată, băuturi alcoolice de orice fel şi sărături. Veţi lua mesele la ore regulate, veţi mînca încet mestecînd bine alimentele înainte de a fi ingerate. Lichidele vor fi băute după masă.

MIHAELA BIVOLARU, Roman : Pentru faptul că a-ţi fost internată în secţia de endocrinologie, pentru hiperpilozitate, unde vi s-au făcut investigaţiile necesare, urmaţi tratamentul prescris de către spital şi repetaţi vizita la acel serviciu în vederea controlului şi completării tratamentului.

BUDUREAN FLORIN, Caransebeş : Pentru reumatismul post anginos continuaţi tratamentul cu Moldamin şi aspirină, sub supravegherea medicului specialist şi arătaţi-vă cît mai urgent medicului reumatolog pentru repetarea analizelor şi completarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

poşta magazin

GELU CLULĂNESCU, str. Compozitorilor 31, Bucureşti : „Vin la dv. cu rugămintea de a mă ajuta într-o problemă de recuperare a deşeurilor menajere rezultate din activitatea uzinală în scopuri energetice. Lucrez la Întreprinderea «Vulcan» şi mă interesează la ce întreprindere sau institut de proiectare aş putea găsi o instalaţie de incinerare a deşeurilor menajere în scopul producerii apei calde, pentru o seră, cu o capacitate de cel mult 5—10 tone deşeuri pe zi. Aştept răspuns la Poşta «Magazin»". Ne-am gîndit să vă ajutăm publicînd rîndurile trimise în ideea că vor fi citite şi de eventualii posesori ai proiectului instalaţiei care vă interesează. Dacă se va întîmpla aşa, sperăm să vă parvină schema dorită.

GABRIELA ENGLERT, elevă, Bucureşti : Într-una din săptămînile trecute vă promiteam că vă vom răspunde şi la celelalte întrebări pe care ni le-aţi adresat. Astăzi am ales-o pe cea referitoare la perceperea culorilor de către păsări. Deci, păsările disting culorile ? Este ştiut, elementele receptoare ale ochiului sînt reprezentate de conuri şi bastonaşe, iar una dintre misiunile conurilor constă în asigurarea vederii cromatice. Dar nu toate animalele pot distinge culorile. Simţul cromatic a apărut pentru prima dată la nevertebratele superioare. Moluştele cefalopode, crustaceele şi multe insecte disting foarte bine culorile. Paradoxal dar într-un anumit sens insectele au depăşit toate celelalte vieţuitoare pentru că ele sînt capabile să vadă razele ultraviolete, absolut inaccesibile omului. Majoritatea animalelor vertebrate de zi disting bine culorile. Lumea culorilor este accesibilă multor peşti, amfibieni, reptile şi păsări. Doar mamiferele, în majoritatea lor, au fost lipsite de natură de acest privilegiu. Probabil că aceasta s-a întîmplat pentru că strămoşii lor au fost animale de noapte. Dintre toate mamiferele, în afară de om, probabil că numai maimuţele mai percep fantasticul joc al culorilor.

AURELIA MIHALACHE, T.C.H. Valea Serii, comuna Lupşa, judeţul Alba ; DANIEL BORICEANU, comuna Merei nr. 86, judeţul Buzău ; VALENTIN DOROFTE, Bacău, str. Bicaz nr. 1, sc. A. Bl. 1 ap. 10, doresc să corespondeze cu tineri din întreaga ţară (pe teme diverse).

verificați-vă cunoștințele

DIVERSE

În cele ce urmează vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititoarea noastră **Narcisa Ștefan**, din Str. Spiru Haret nr. 3, etajul 1, apartamentul 7, Dorohoi, cod 6850, jud. Botoșani.

1. În anul 1979, la Universitatea din Oxford, în Anglia, a fost stabilit un record de elocință neobișnuită. Știți cine a fost recordmenul și în ce a constat recordul ?
2. În Europa există o localitate cu un nume sui-generis, format dintr-o singură literă. Știți care este acest nume și unde se găsește localitatea respectivă ?
3. Cine s-a apropiat cel mai mult de centrul Pămîntului ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din colbul istoriei

1. Romanii au dat numele „Apulum" (astăzi Alba Iulia), unuia dintre cele mai importante castre din Dacia, după acela al vechii cetăți dace „Apulon", menționată pentru prima oară în secolul al II-lea e.n., de către Claudius Ptolemeu (90—168 e.n.). Urmele cetății Apulon s-au descoperit de-abia în anul 1960, la poalele munților Trascăului.
2. În castrul de la Apulum a fost amplasată legiunea XIII Gemina, spre a-l apăra de invaziile dușmane din afară.
3. Apulum a devenit un puternic centru politic, economic și administrativ în Dacia, în secolul al II-lea e.n.
4. Cea mai mare colecție de incunabule din țara noastră se află la Alba Iulia, în biblioteca Battlyaneum (peste 500). Tot aici se găsește și o copie a lucrării „Bellum Jugurtinum" (Despre războiul Jugurtin), scrisă de primul mare istoric latin Caius Sallustius Crispus (86—35 î.e.n.), apoi „Codex, aureus", scris pe pergament cu o soluție de aur, „Palia de la Orăștie" (1582) și „Noul testament de la Bălgrad" (1648).
5. Mormîntul lui Ioan de Hunedoara se găsește în incinta catedralei romano-catolice din Alba Iulia, înălțată acolo spre sfîrșitul secolului al XIII-lea, avînd aceeași vechime cu a celebrei catedrale Notre Dame din Paris.

Din lumea... insectelor

1. Antenele furnicilor reprezintă organe olfactive, de o sensibilitate excepțională și importanță deosebită pentru orientarea acestora în spațiul înconjurător.
2. Formele antenelor la furnici variază în raport cu specia. Ele pot avea aspectul unor bice, al unor fire, al unor mărgele înșirate pe ață, al unor piepteni etc.
3. Antenele unei furnici sînt formate din peste 15 000 celule receptoare olfactive. De numărul acestor celule depind posibilitatea și amploarea simțului olfactiv al furnicii.
4. Furnicile își identifică drumurile cu ajutorul antenelor, prin miros, fapt care demonstrează și o anumită memorie a mirosurilor la această insectă. O furnică lipsită de antene, prin tăierea acestora, nu-și mai regăsește calea și nu se mai poate orienta.
5. Furnicile din aceleași cuiburi, sau furnicar, se recunosc după mirosul, sau „aerul de familie", respectiv, după izul specific al familiei din care fac parte.

Dialog săptămînal

Amelia, Mihăilescu-Gherasim. Răspunsul dv., pentru materialul „Vestigii arheologice" a fost foarte bun și vă felicităm dar, scrisoarea ne-a sosit prea tîrziu, spre a mai putea participa la tragerea la sorți.

Marinel Zălaru, Brăila. Regretăm, dar nu publicăm materiale de genul celui trimis de dv. Poate ar prezenta interes pentru revista de specialitate.

Grigore G. Stonea, comuna Murgași, satul Gaia, jud. Dolj. Nu publicăm întrebări propuse de cititori decît, dacă sînt însoțite și de răspunsurile corespunzătoare, indicîndu-se de asemenea și sursa informațională.

Gheorghe Blaguescu, Lipova, jud. Arad. Subiecte asemănătoare celor propuse de dv., au mai fost publicate în rubrică.

Pavel Negreanu, București. Pentru lămurirea problemei la care vă referiți, vă propunem să vă adresați autorului al cărui material și adresă au fost publicate în rubrica din nr. 1373 al revistei.

Ing. LIVIU MACOVEANU

grădina de lîngă casă

RĂSPUNDEM CITITORILOR

PĂCALĂ NICOLAE, Oradea, jud. Bihor. Plantele dumneavoastră citrice (lămîi, portocali etc.) sînt atacate pe frunze și ramuri (după probele trimise) de către păduchii țestoși, dăunători foarte frecvenți pe aceste plante. Aceștia se combat printr-un complex de mijloace între care cele chimice sînt deosebit de eficace. Stropiți plantele citrice cu una din substanțele : Sinoratox 35 CE, Ekolux 25 CE, Ultracid 40 PU, Nogas 50 CE, toate în concentrație de 0,1 la sută, sau alt produs procurat de la centrele de protecția plantelor.

IONESCU R., Timișoara. Căderile fructelor de pe pomi sînt fenomene fiziologice normale ; unele au loc imediat sau scurt timp după legarea florilor, altele mai tîrziu, dar înainte de intrarea în pîrgă. Cînd numărul fructelor de pom este prea mare, cum a fost cazul cu smochinul dumneavoastră și căderea acestora are loc în proporție mai mare, pomul neputîndu-le alimenta pe toate ; parte din ele, cele mai mici rămase în urmă cu creșterea se desprind și cad. Un pom, în aceleași condiții, poate purta un anumit număr de fructe dezvoltate normal și nu mai multe. De aceea se face, la unele specii, și rărirea fructelor.

PITORAC CEZAR, Botoșani. În prezent toate semințele de plante cultivate se produc numai în unitățile socialiste care garantează autenticitatea și puritatea lor și se desfac numai prin unități de stat specializate — agrosem — existente în toate capitalele de județ.

T. MARTIN

SENSURI

ORIZONTAL : **1. De necucerit (Îi ține la distanță pe toți) 2. Dă primele semne de nesiguranță ; 3. Măgulit — Literă de foc ; 4. Capitală sud-americană — Cămă ! — Cap de ibis ; 5. O supă neîncepută ! — Drepte (fig.) ; 6. În vest ! — Greu de cap (fig.) (Torsionat) — Fiecărui îi vine de hac. 7. Cineva inexistent — Pătit (fig.) (Făcut scrum) 8. Teșit ! (Parte !) — Într-un atol ! — Șirul anilor (Vitalitatea Terrei) ; 9. Un aur... ceva mai vechi — Primii — Dur 10. Poate fi anagramat 11. Servicii — Cel care ride la urmă ! 12. Prima temă ! — Jenant.**

VERTICAL : **1. Determina (fig.) — Pat gol ! 2. Prezentă ; 3. Aliaj — Niște urme recente ! 4. Ciomag — Secat ! — Esop și-a pierdut inelul ! 5. O șină ! (Ultima zonă !) — A ști 6. Cu tact (pl.) — Un nume... pătit 7. Dese ! — Un ciclu natural (pl.) (Asini !) — Porci. 8. Un sat distrus ! — Interdicție... imperativă — Poalele Cibinului ! 9. Un mic răvaș — Eșua (fig.) 10. Corpul unui piton ! — Schimbător ; 11. Rănită — Sterp ; 12. Mozaic — Grec**

GAL LADISLAU
Timișoara

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	I	N	A	B	O	R	D	A	B	I	L	A
2	N	E	L	I	N	I	S	T	I	T	O	R
3	F	L	A	T	A	T	■	S	L	O	V	A
4	L	I	M	A	■	M	A	■	E	■	I	B
5	U	P	A	■	C	I	N	S	T	I	T	E
6	E	Ș	■	S	U	C	I	T	■	N	A	Ș
7	N	I	M	E	N	A	■	A	R	Ș	■	C
8	T	T	■	T	O	■	V	I	A	T	A	■
9	A	O	R	■	A	Ș	I	■	T	A	R	E
10	■	A	M	E	Ș	T	E	C	A	B	I	L
11	P	R	E	S	T	A	R	I	■	I	D	I
12	T	E	■	P	E	N	I	B	I	L	■	N

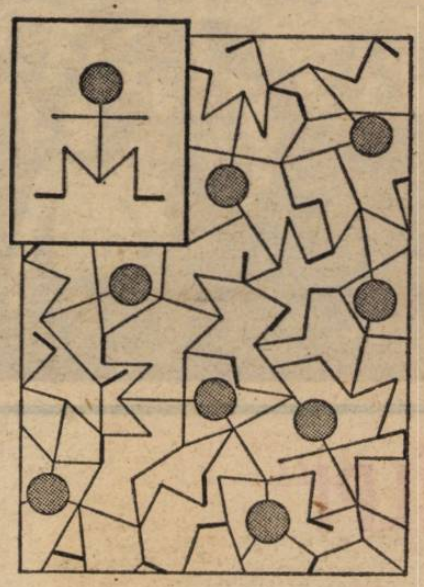
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

FLORI

ORIZONTAL : Melifer — Bețe — IrișI — Narcis — Lalele — Măreț — A — I — Mucedă — E —Map — Tan — Net — Micle — Itc — Mi — Ac — Imaș — Amic — Isanos — Crin — Cuget — Viorea — Uni — Isac — Iși — Televizor — Cd — Ea — Seră — Rouă.

test

PUNCTE ȘI LINII



Unde se găsește în acest desen omul prezentat schematic sus, în colțul sting ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE Nr. 10 (1 378)

PERECHILE

Perechile sînt : A-2, B-4, C-1 și A-4.

automobilism

Consumul de ulei

Trebuie făcută o netă distincție între *consumul* de ulei al unui motor și *pierderile* de ulei. Nivelul lubrifiantului aflat în carter scade cînd elementele de etanșare ale motorului — garniturile și simeringurile — s-au deteriorat, simptomul fiind curgerea uleiului pe părțile exterioare ale motorului. Dar, tot o scădere a nivelului este provocată de consumul exagerat de ulei, defecțiune ce are alte semne de manifestare : evacuarea, prin țeava de eșapament, a fumului de culoare albăstruie, acoperirea extremității posterioare a țevii de evacuare cu o pată neagră, din ulei ars amestecat cu praf, colmatarea filtrului de aer cu ulei și, evident, pătrunderea în carburator a uleiului ars, de culoare neagră. În cazul pierderilor de ulei, pînă la înlocuirea garniturii ori simeringului, completarea periodică, pentru compensarea cantității curse, este o soluție fără alte inconveniente cu implicații asupra stării tehnice a motorului. Exploatarea, însă, a întregului echipament mobil al motorului, în condițiile stării tehnice ce a determinat consumul, chiar dacă periodic se completează cantitatea de lubrifiant evacuată, are consecințe păgubitoare, prin uzura pieselor mobile, întrucît un motor care consumă ulei degradează rapid lubrifiantul din carter, prin oxidarea aditivilor. Într-adevăr, uzura spațiului de lucru al pistonului permite uleiului să ajungă în zona camerei de ardere, unde temperaturile maxime sînt de ordinul a 1 500°—2 000° C, nivel la care procesele chimice de oxidare ale uleiului sînt extrem de rapide. Iar uleiul oxidat, acid, nu mai este un factor de protecție a motorului, ci unul de uzură.

În general, odată cu apariția consumului de ulei, trebuie sistată exploatarea motorului pînă după reparație, întrucît una este să înlocuiești segmenții, eventual pistoanele și cilindrii, și alta, să se repare, sau să se înlocuiască, arborele cotit, arborele cu came, culbutorii, cuzineții etc. Dacă, după demontarea chiulasei, se constată o stare de uzură acceptabilă a cilindrilor — ei neavînd, în partea superioară, praguri accentuate iar ovalitatea nu este mare — se pot înlocui doar segmenții. În cazul autoturismelor ce au simeringuri la supape — Lada, Fiat 125 etc. — nu trebuie să se înlocuiască segmenții înaintea controlului acestor simeringuri : de multe ori, la aceste autoturisme consumul de ulei se datorește curgerii lubrifiantului, printre cozile supapelor de admisie și ghiduri, în camera de ardere, de unde este evacuat, ca produs al combustiei.

O precizare : consumul exagerat de ulei se stabilește prin raportarea nivelului maxim admis de fabricant la nivelul consumului real, în exploatare. Firmele „Renault" și „Dacia" precizează că un consum cu nivelul sub 1 000 ml la 1 000 km parcurși este considerat normal, avînd în vedere caracteristicile constructive ale acestor motoare. „Skoda" acceptă ca normal consumul de 800 ml la 1 000 km, iar „Lada", tocmai datorită utilizării soluției cu simeringuri pe supape, admite ca normal consumul de 200 ml/1 000 km. Nivelele acceptate de fabricant sînt perfect justificate tehnic și nu constituie pericole pentru uzura motorului.

AL. SOLOMONESCU

tvr

DUMINICĂ 18 MARTIE. Programul I : 8,30 Teleșcoală. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 Muzica pentru toți. 10,30 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 12,30 [O] Arabela. 13,00 [Ø] Album dumnicai ● Melodii, melodii... ● Cascadorii risului ● Videoteca de aur. 14,30 Desene animate ● Telesport ● Secvența telespectatorului. 18,30 Micul ecran pentru cei mici. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,15 Melodii de neuitat. 19,45 [O] Telecinemateca „Bătălia pentru Roma". Premieră TV. Prima parte. 21,25 Pe aripile muzicii și ale dansului. 21,45 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9,00 Cultivarea limbii și a literaturii române în școală. 9.30 Bucuriile muzicii. 10,00 Din țările socialiste. 10,30 Din viața de concert a Capitalei. 11,35 Jean Christophe. 12.30 Salonul TV al artelor plastice. 13,15 Mic dicționar de operă și balet. 14,00 Pași de viață lungă. 14,25 Muzică ușoară. 14,40 O viață pentru o idee. 15,10 Teatrul TV „Castelul din Carpați". 16,35 Sindbad marinarul. 17,00 Serată muzicală TV. 18,30 Orizont cultural. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,45 Instantanee. 20,00 Seară de operă. 20,55 Retrospectiva festivalurilor de jaz. 21,30 Din tainele arhivelor. 21,45 Telejurnal.

LUNI 19 MARTIE Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 A patriei cinstire. 20,45 Copii, florile vieții. 20,55 Film artistic „Furtuna". Producție a studioului cinematografic „București". 22,05 Memoria documentelor. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 20 MARTIE, Programul I : 15,05 Viața școlii. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Teatru TV „Livada din noi". Piesă de Constantin Chiriță. 22,00 [Ø] Videoteca internațională. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 21 MARTIE. Programul I : 15,30 [Ø] Telesport. Fotbal : Dinamo București — Dinamo Minsk. 17,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,25 Actualitatea în economie. 20,40 Muzică ușoară. 20,50 Forum politico-ideologic. 21,05 [O] Telecinemateca „Bătălia pentru Roma". Premieră TV. Ultima parte. 22,20 [Ø] Telejurnal.

JOI 22 MARTIE. Programul I : 15,05 Tribuna experienței. 15,20 Școala satului, școală pentru sat. 15,35 Studioul tineretului. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Melodii populare. 20,50 Revista literar-artistică TV. 21,10 [O] „Vîntul fierbinte". Ultimul episod. 22,05 Discorama. 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 23 MARTIE. Programul I : 15,05 Secvențe pakistaneze. Documentar. 15,20 Agronomia TV. 15,35 Viața culturală. 15,50 La volan. 16,00 [Ø] Emisiune în limba germană. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea în economie. 20,35 Cîntece pe adresa dv. 20,45 Cadran mondial. 21,05 [O] Film artistic „Logodnica". Premieră TV. Producție a studiourilor Defa-Berlin. 22,20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 24 MARTIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă ● Astă-iarnă, era iarnă ● Încolțind bobul de grîu... ● Gala desenului animat ● Tainele naturii ● Telesport. 15,00 Împliniri și perspective ● Magnetoscop muzical ● Muppets. 16,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Teleenciclopedia. 19,50 [O] „Jean Cristophe". Ultimul episod. 20,45 [Ø] Un zîmbet pe Dealul Feleacului. 21,45 Meridianele cîntecului și dansului. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,15 [O] Cîntec de primăvară. 22,45 Din albumul celor mai frumoase romanțe. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20,10 Tineri interpreți. 20,50 De pretutindeni. 21,05 Film serial „Vîntul fierbinte". 22,00 Telejurnal. 22,15 Bună seara, fete, bună, seara, băieți !

★

[O] = Emisiune color
[Ø] = Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 15.III.1984.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Nepoțica...
VASILIU VARVARA, Cluj-Napoca

viața rațională, mișcare, sănătate

CEI CINCI „STÎLPI" AI SĂNĂTĂȚII NOASTRE

● Organismul uman este ca o clădire rezistentă și echilibrată ● Trei ore de somn sau 10 ? ● Primele ore de somn sînt cele mai importante ● Fiecare individ are propriul său ritm de odihnă.

Stabilisem întîlnirea cu dr. Andrei Onu pentru a ne vorbi despre rolul odihnei în restabilirea organismului uman. Trebuia să fie un material scurt, dar, abordînd acest subiect „cu sete", după propria sa mărturisire, convorbirea noastră, s-a întins, ocupînd spațiul mai multor pagini. Am hotărît ca întreg materialul să apară sub forma unui interviu-serial.

— Așadar, stimate Andrei Onu, înainte de a aborda normele raționale ale existenței noastre nocturne, mai precis ale somnului, aș dori să precizați ce reprezintă somnul pentru om ? Cît cîntărește somnul în balanța vieții ?

— Cît cîntărește ? Mult, chiar foarte mult, din moment ce un om sănătos care a ajuns prin a trăi 70 de ani, vîrstă pe care civilizația modernă aproape că i-o garantează, doarme pe parcursul acestor șapte decenii peste două, în jur de 20 de ani, mai precis, circa o treime din viață. Pot să afirm chiar, că somnul reprezintă unul dintre cei cinci puternici stîlpi de rezistență ai vieții și, implicit, ai sănătății noastre.

— Nu pot să rezist tentației de a vă întreba care sînt ceilalți patru stîlpi la care vă referiți.

— Imaginîndu-ne viața fiecăruia dintre noi sub forma unei clădiri, și imaginîndu-ne principalii stîlpi de rezistență ai acesteia ca și plasamentul lor în contextul acestei clădiri, realizăm următoarea schemă, extrem de lapidară dar, în același timp, extrem de sugestivă. Un dreptunghi sau un patrat, reprezintă temelia clădirii în cauză. Ei bine, pentru ca această clădire să fie trainică, stîlpii care trebuie plasați la cele patru colțuri ale ei, sînt indiscutabil următorii : Alimentația, Digestia, Somnul și Activitățile Fizice — așadar Mișcarea. Dar, trăinicia aceleiași clădiri, mai depinde în mod absolut determinant, de încă un stîlp, al cincilea, care aidoma catargului unei corăbii, îi marchează centrul funcțional și echilibrul. Este vorba despre stîlpul de rezistență, concretizat de forțele psihice ; forțe care, ca să nu vă dau decît un unic exemplu, fac ca dintre doi indivizi, cu exact aceeași boală, cu aceeași reactivitate a organismului și cu aceeași terapeutică aplicată, unul să se vindece după patru săptămîni iar altul numai după una. Mă preocupă să definitivez o carte pe marginea acestor cinci stîlpi de rezistență, motiv pentru care studiez tot ce apare nou în această direcție, și, sînt ferm convins că în momentul cînd mi se vor clarifica gîndurile în această direcție, voi putea să elaborez o concepție nouă mai unitară și în același timp mai dinamică și mai logică, pe marginea vieții raționale și implicit a educației sanitare.

— Cît credeți că trebuie să doarmă un om normal, așadar un om sănătos ?

— La întrebarea aceasta, pe care eram sigur că o să mi-o puneți, nu s-a dat încă un răspuns unanim aceptat. Și, de fapt, un asemenea răspuns, nici nu poate fi dat, din moment ce somnul este grefat pe un acut coeficient de personalizare. Fiecare dintre noi ne avem propriul nostru somn, după cum tot fiecare dintre noi ne avem foamea noastră ca și puterea noastră de muncă. Unii dorm, după cum știți, doar cîteva ceasuri, pentru a se deștepta perfect odihniți, în timp ce alții, se scoală obosiți, chiar după zece ore de somn. Așadar, mitul celor opt ore de somn, promulgat cu atîta autoritate de medicina și de igiena tradițională, pare să fie mai degrabă o convenție de ordin social sau sanitar, decît o necesitate reală. Totuși, în materie de somn și de „proiectare" a sa de pe poziții raționale, cîteva recomandări esențiale se cer a fi respectate cu strictețe, și anume : este adevărat, nevoia de somn variază de la individ la individ, și chiar în limite destul de largi. Cu toate acestea, nu este recomandabil a se cobori, sub limita inferioară a cinci ore de somn ; dintre toate orele somnului, primele două sînt cele mai importante ; ele reprezentînd în esență orele de somn profund, reparator.

— Somnul în exces ne poate provoca neplăceri ?

— După cum poate v-ați dat seama, în opinia publică s-a încetățenit ideea, în virtutea căreia numai somnul în minus, așadar insomnia, prejudiciază sănătatea și echilibrul biologic, starea exact opusă, așadar hipersomnia, fiind considerată ca reprezentînd un har divin, un dar al naturii, condiționînd sănătatea și implicit longevitatea. Lucrurile nu stau însă chiar așa. Medicina a constatat, de pe poziții riguros științifice, că hipersomniei, așadar somnului în exces, îi sînt proprii oboseala, iritabilitatea, anorexia respectiv lipsa de poftă de mîncare, adinamia respectiv lenea, constipația, cefaleea, adică durerea de cap, lentoarea în ideație și uneori, chiar o apatie cu caracter cronic.

— Ați precizat mai înainte că fiecare dintre noi dispunem de propriul nostru somn. Cum vine aceasta ?

— Da, așa este. Acest fapt se datorește mai multor factori, unii ținînd de organism și de starea sa funcțională, alții depinzînd de mediu, de viața socială, ca și de alte realități. Pînă și factorii geo-climatici, au un cuvînt de spus pe această linie. Ample anchete, efectuate de pe poziții socio-medicale, au demonstrat faptul, că oamenii de la munte, de exemplu, dorm în medie cu 20—60 de minute mai mult ca cei de la cîmpie, după cum orășenii, dorm în general mai puțin decît aceia ce locuiesc la țară. Mult mai importanți însă sînt factorii interni. În acest sens, somnul este determinat de ereditate, de tipul constituțional, de acela nervos ca și de alți asemenea factori. Unii cercetători susțin cum că persoanele care dorm puțin, au în general un somn mai profund și de multe ori chiar mai profund decît persoanele care dorm mult.

Odihna, așadar, este obligatorie pentru refacerea organismului. Ce se întîmplă în cazul insomniilor ? Cîți oameni în lume suferă de insomnie ? Poate aceasta fi tratată ? Iată numai cîteva întrebări la care dr. Andrei Onu va răspunde.

Interviu consemnat de
GEORGE CUȘNARENCU

Argument

„În 1975 am descoperit că sînt grav bolnav ca urmare a unei vieți dezordonate, sedentare, alimentație departe de cea rațională, multă dezordine în modul de a trăi. Diagnosticul : cardiopatie ischemică, aritmii extrasistolice, hipertensiune arterială (28/14). Am fost internat de urgență, apoi externat după nouă zile, ameliorat. Aveam și 20 de kilograme peste greutatea normală. Ce am făcut? Am ales calea aflată de la o cunoștință de-a mea care după trei infarcturi și-a refăcut sănătatea făcînd multă mișcare, în special drumeție montană.

Astfel, am început să fac mișcare în aer liber, în fiecare zi și în mod progresiv, asta după ce cîțiva ani de dietă alimentară nu-mi folosiseră la nimic. Mai întîi 3—4 kilometri în pas normal și pe măsură ce timpul trecea am progresat, ajungînd la 20 km zilnic cu o viteză de 6 km/h (viteză suficient de mare avînd în vedere că am numai 1,68 m înălțime). Un prim efect : am reușit după un an și jumătate să nu mai obosesc deloc, mai mult, să ajung la greutatea ideală de 68 de kilograme, să am o stare fizică și psihică excelentă. Nemulțumit de acest progres, m-am hotărît ca din luna august 1982 să mă prezint pe stadionul municipal, unde, întîmplător, l-am întîlnit pe antrenorul emerit M. Constantinescu, căruia i-am spus că doresc să fac antrenamente zilnice. M-a privit mai întîi cu scepticism, apoi a acceptat. De atunci am rămas un prieten al stadionului. Așa am ajuns să fac cîte 15—20—25—30 de ture de stadion în alergare fără oprire și fără oboseală. Astăzi am intrat în al patrulea an de cînd practic această mișcare dătătoare de sănătate și mă simt complet refăcut. Tensiunea este normală (14/7,5), au dispărut aritmiile și sînt convins că vasele coronariene se simt și ele mai bine. Am fost deprimat sufletește, dar nu mi-am pierdut încrederea în propriile mele posibilități, aceasta cred că a fost forța care a învins pînă la urmă. Cine sînt eu? Un pensionar de 64 de ani".

CONSTANTIN COROMA
Roman

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Abuzul de alcool și de tutun,** nopțile pierdute, stările prelungite de încordare nervoasă, sînt cîțiva dintre factorii care pregătesc condițiile de îmbătrînire prematură a organismului cu toate neplăcerile care decurg din această stare.

● **Piinea prăjită** este mai ușor de digerat ; de aceea se și recomandă în cazul unor afecțiuni ale aparatului digestiv.

● **Pentru cei suferinzi de boli** cardio-vasculare este recomandabil ca atunci cînd sînt nevoiți să urce scările să se odihnească după fiecare 3—4 trepte și nu după urcarea fiecărui etaj.

● **În fiecare seară,** indiferent dacă vă fardați sau nu, pielea feței va fi curățată cu un demachiant. Este una dintre regulile de bază ale igienei tenului. O respectați ?

● **Jumătățile de lămîi** de la care s-a consumat sucul nu se aruncă. Ele pot fi folosite pentru a înlătura petele lăsate de legume pe mîini, prin frecarea acestora cu coajă de lămîie.

● **Legumele proaspete** își vor păstra culoarea dacă în apa de fiert punem puțin bicarbonat de sodiu sau sînt fierte fără capac.

● **Petele de cerneală de pe covor** pot fi înlăturate prin frecarea locului pătat cu un amestec de sare cu lămîie ; după cîteva minute se va clăti cu apă caldă.

Multiplele calități ale preparatelor din pește

Pescuitul oceanic constituie o resursă alimentară de mare importanță economică. Recolta piscicolă marină este formată dintr-un număr mare de specii cu al căror nume ne-am obișnuit în ultimii ani. Din punct de vedere dietetic se poate face o clasificare în genul următor : *pește slab* și semigras ; *pește gras; pește foarte gras.*

În general grăsimea peștelui este ușor digerabilă pentru că este difuză în musculatură și nu se acumulează sub formă de țesut adipos ca la animalele cu sînge cald. Lipidele peștelui sînt net superioare față de animalele amintite mai sus și prin faptul că sînt cu mult mai bogate în acizi grași polinesaturați. Deci aportul de colesterol este foarte mic.

Produsele din pește au o mare valoare nutritivă, întrucît afară de proteinele de calitate superioară pe care ni le oferă, mai prezintă sursa principală de material azotat cu mare valoare biologică. Valoarea nutritivă a materialului azotat din carnea de pește depinde și de proporția de colagen. Astfel printr-o fierbere prelungită cea mai mare parte din cologen se hidrolizează în gelatină formînd binecunoscuta piftie — ușor digerabilă.

Se subliniază faptul că peștele este cel ma bogat aliment în iod. Se știe că iodul contribuie la buna funcționare a glandei tiroide. Este elocvent faptul că în regiunile în care se consumă cu regularitate pește, gușa endemică nu apare. De asemenea, carnea de pește ocupă locul al doilea (după ceai) ca sursă de fluor. Se cunoaște faptul că fluorul are calități de a proteja smaltul dinților, diminuînd astfel riscul formării cariei dentare. Peștele mai conține cantități mari de fosfor (200—300 mg%) care este foarte bine folosit de corpul uman. Faptul că în peștele proaspăt sau congelat, cantitatea de potasiu este de 2—5 ori mai mare decît aceea de sodiu îl face mult căutat în meniurile desodate (fără sare).

Nu trebuie neglijată bogăția vitaminelor în care excelează carnea de pește. Astfel vitaminele din grupul B ca și bogata sursă de vitamine A și D, conferă peștelui calități superioare față de carnea animalelor terestre. La unele specii de pești slabi ficatul poate conține proporții mari de grăsimi (20 pînă la 70%) în care abundă vitaminele A și D. Se știe că din ficatul de pește se extrage binecunoscuta „untură de pește" atît de utilizată în preparatele farmaceutice. În plus se mai consumă și icrele care au un procent ridicat de vitamine din grupul B.

Preparatele din carne de pește reprezintă surse importante de vitamine și săruri minerale. Este bine de știut că prin sărare, afumare sau alte metode folosite în prelucrarea ei, vitaminele ca și sărurile minerale se pierd în cantități foarte mici. De pildă, congelarea peștelui nu afectează valoarea nutritivă a lui cu condiția ca decongelarea să fie făcută la temperatura camerei, cu cîteva ore înaintea prelucrării. În schimb printr-o decongelare rapidă se pot pierde cantități importante din substanțele nutritive. Peștele proaspăt trebuie pregătit imediat sau ținut la congelator (prin congelare-decongelare am arătat că-și păstrează valoarea nutritivă). Carnea de pește conținînd apă în cantitate foarte mare (50—80%) se alterează cu multă ușurință. De aceea, se recomandă ca prepararea lui să fie făcută în stare proaspătă. Atenție, deci ! Carnea de pește preparată sub diferite forme (afumat, sărat, conservat etc.), prezintă garanție prin faptul că se face în condițiile igienice impuse de legile sanitare care sînt riguros respectate la noi în țară.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 7 1341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 12 (1 380) SÎMBĂTĂ 24 MARTIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

ÎNALTĂ RESPONSABILITATE FAȚĂ DE PREZENTUL ȘI VIITORUL ȚĂRII

Desfășurată în zilele de 21-22 martie 1984, sub înalta președinție a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, Plenara C.C. al P.C.R., a dezbătut o arie largă de probleme, deosebit de importante, ale dezvoltării economice și sociale a României, ale activității partidului, precum și ale situației internaționale, adoptînd în unanimitate, într-un vibrant consens de exigență și răspundere revoluționară, hotărîri majore, de strîngentă acuitate, privind perfecționarea întregii vieți social-economice, a tuturor activităților de partid și de stat.

Model strălucit de analiză profundă a problemelor țării și lumii contemporane, Cuvîntarea rostită de către tovarășul Nicolae Ceaușescu în cadrul Plenarei a subliniat cu pregnanță, într-un spirit de înaltă răspundere comunistă față de prezentul și viitorul țării, rezultatele obținute în anul 1983 și în primele două luni din acest an, relevînd totodată măsurile și acțiunile menite să determine și în viitor înfăptuirea neabătută, în toate domeniile, a Hotărîrilor Congresului al XII-lea și ale Conferinței Naționale ale Partidului, ridicarea României pe o treaptă superioară de dezvoltare, realizarea obiectivului fundamental de trecere, încă în acest cincinal, la un nou stadiu de dezvoltare a patriei noastre, la o nouă calitate a muncii și a vieții.

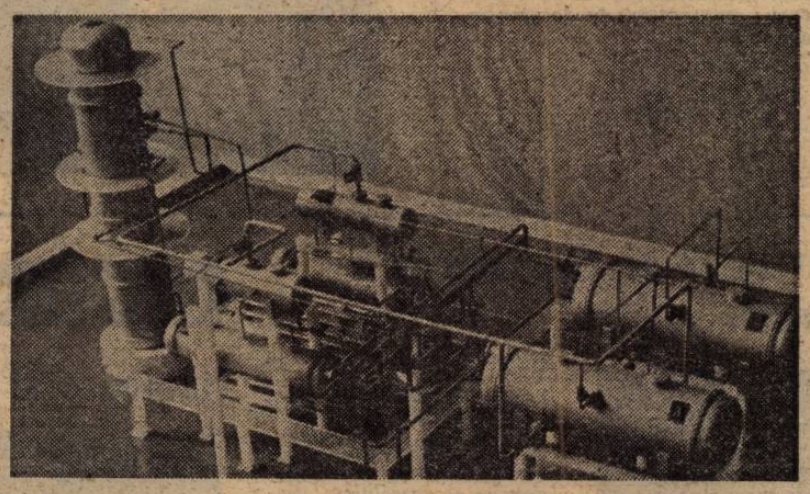
Așa cum este binecunoscut, în anul 1983 s-au obținut succese importante în dezvoltarea forțelor de producție, în înfăptuirea planului de dezvoltare economico-socială și în ridicarea nivelului de trai, material și spiritual, al întregului popor. S-a realizat un important volum de investiții, punîndu-se totodată în producție un mare număr de noi capacități. Succese deosebite au fost obținute și în activitatea de cercetare științifică, în învățămînt și cultură. Pe baza rezultatelor obținute, așa cum sublinia secretarul general al partidului, se poate spune că anul 1983 a constituit un moment important în depășirea unor contradicții și greutăți care s-au manifestat în primii doi ani ai actualului cincinal, asigurîndu-se astfel condițiile corespunzătoare pentru intensificarea activității în toate domeniile în anii 1984 și 1985, precum și pentru realizarea prevederilor planului de dezvoltare economico-socială pe întregul cincinal. Așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu, nu poate fi trecut, însă, cu vederea faptul că, dacă în toate sectoarele s-ar fi lucrat cu mai multă răspundere și s-ar fi dat dovadă de o mai bună organizare, de ordine și disciplină, se puteau obține realizări mult mai mari.

Obiectivele anului 1984 solicită cu justificată îndreptățire măsuri ferme în vederea perfecționării activității în toate domeniile, realizarea integrală a prevederilor planului, atît în domeniul asigurării bazei tehnico-materiale, cît și a unei mai bune și mai eficiente cooperări în producție, odată cu manifestarea fermă a unui înalt spirit de exigență comunistă. În centrul atenției și preocupărilor, trebuie să se afle ridicarea continuă a calității și nivelului tehnic al producției. **„Avem o industrie modernă, dotată în cea mai mare parte la nivelul cel mai înalt al tehnicii mondiale ; —** sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — **am investit miliarde de dolari în această industrie. Acum este necesar să obținem folosirea la întreaga capacitate a tuturor unităților și să asigurăm ca toate produsele industriei românești să fie realizate la cel mai înalt nivel, în conformitate cu cerințele revoluției tehnico-științifice, cu Programul de ridicare a nivelului tehnic și calității produselor".**

În spiritul aceleiași exigențe, secretarul general al partidului a pus totodată în evidență și marile rezerve ale agriculturii noastre socialiste, cît și posibilitatea obiec-

(Continuare în pagina a 2-a)

Știința românească în acțiune



Imaginea reprezintă o pompă de căldură cu absorbție destinată preparării de apă caldă — apă rece, care utilizează resurse energetice secundare. Pompa a fost concepută de către un colectiv de cadre didactice condus de profesorul universitar Florea Chiriac de la Institutul de construcții București, fiind instalată pe platforma industrială „Danubiana" din Capitală. Puterea termică a agregatului este de 5 Gcal/oră, iar puterea frigorifică de 1,5 Gcal/oră. Consumul de abur pentru acționare se cifrează la 3,4 Gcal/oră. Cu această pompă, care are un debit de apă caldă de 147 mc/oră și de apă rece de 215 mc/oră se obține o economie de combustibil convențional de 1 830 tone anual.

În pagina a 3-a

RESURSELE ENERGETICE REFOLOSIBILE

COPIII, BUCURIA BUCURIILOR

(Pagina a 5-a)

ÎNALTĂ RESPONSABILITATE FAŢĂ DE PREZENTUL ŞI VIITORUL ŢĂRII

(Urmare din pagina 1)

tivă de creştere mai puternică în 1984 a producţiei agricole, a înfăptuirii prevederilor pentru dezvoltarea zootehniei, astfel încît să se asigure în cele mai bune condiţii, buna aprovizionare a populaţiei, satisfacerea necesităţilor economiei naţionale, cît şi disponibilităţi pentru export.

La scara întregii economii un loc tot mai important va trebui să-l ocupe — în condiţiile ridicării calităţii produselor şi creşterii productivităţii muncii — dezvoltarea continuă a schimburilor comerciale, extinderea colaborării şi cooperării în producţie. Secretarul general al partidului a indicat în acest sens, ca un obiectiv de primă mărime extinderea activităţii de comerţ exterior, prin încheierea de acorduri de lungă durată, atît cu ţările socialiste, cu ţările în curs de dezvoltare, cît şi cu ţările capitaliste dezvoltate. Participînd activ la perfecţionarea conlucrării şi cooperării economice internaţionale, pe temeiul avantajului reciproc, al înţelegerii exigenţelor diviziunii internaţionale a muncii, avem datoria — condiţie esenţială pentru o cooperare eficientă — să asigurăm valorificarea optimă a materiilor prime şi materialelor, realizarea unor produse de înaltă calitate şi nivel tehnic, competitive cu cele mai bune produse similare pe plan mondial.

Înfăptuirea tuturor acestor obiective, ca şi înfăptuirea în condiţii optime a planului pe acest an impun — aşa cum sublinia secretarul general al partidului — creşterea rolului ştiinţei în soluţionarea problemelor dezvoltării noastre economice şi sociale : **„Şi în acest domeniu dispunem de o forţă puternică — şi trebuie să facem în aşa fel încît ştiinţa românească să aibă un rol tot mai activ în dezvoltarea generală a ţării şi în participarea la dezvoltarea ştiinţei internaţionale".**

Mai mult decît oricînd, ridicarea nivelului tehnic şi calitativ al producţiei, perfecţionarea întregii activităţi sociale şi economice reclamă îmbunătăţirea pregătirii cadrelor de specialişti, reciclarea şi ridicarea continuă a pregătirii lor profesionale şi tehnice. După cum, la fel de imperios, se cere acordată o maximă atenţie perfecţionării conducerii şi planificării în toate domeniile în condiţiile climatului fertil şi stimulator pe care îl reclamă soluţionarea promptă a problemelor complexe ale întregii noastre dezvoltări social-economice.

Marile probleme ale etapei actuale, indiferent de domeniu, evidenţiază cu pregnanţă necesitatea promovării spiritului revoluţionar cît şi amplificarea tuturor activităţilor modelatoare de conştiinţă şi profesionalitate pe care se întemeiază promovarea noului, angajarea deplină a milioanelor de oameni ai muncii în efortul general de ridicare a patriei pe noi trepte de progres şi civilizaţie. Creşterea rolului conducător al partidului constituie în acest context factorul hotărîtor pentru întreaga activitate de dezvoltare a României, pentru ridicarea bunăstării materiale şi spirituale a poporului.

Anul 1984, an hotărîtor al actualului cincinal şi totodată anul unor mari evenimente — a 40-a aniversare a revoluţiei de eliberare socială şi naţională, antifascistă şi antiimperialistă, şi cel de al XIII-lea Congres al Partidului — ne confruntă astfel cu rigori şi exigenţe majore în perfecţionarea întregii activităţi, angajînd plenar capacitatea de creaţie a maselor de oameni ai muncii indiferent de naţionalitate, în opera conştientă, colectivă, revoluţionară şi patriotică de ridicare continuă a prestigiului naţiunii noastre, de afirmare a României Socialiste, ţară independentă şi suverană, stăpînă pe destinele ei, factor activ în promovarea ideilor şi idealurilor nobile ale umanismului, ale colaborării şi păcii, ale asigurării vieţii şi libertăţii tuturor naţiunilor lumii.

Ştiinţa în sprijinul producţiei

Cibernetica este o ramură economică şi ştiinţifică modernă cu o aplicativitate crescîndă în ţara noastră. Potrivit programelor naţionale de dezvoltare, în acest domeniu sînt asimilate continuu familii de calculatoare de capacitate medie şi mare, din generaţii evoluate, sisteme multiprocesor, familii de minicalculatoare etc. În imagine Centrul teritorial de calcul electronic din Brăila, dotat cu computere de fabricaţie românească.

agendă

● **În Ţara Moţilor** se construieşte un mare baraj care va duce la formarea unui lac artificial cu o capacitate de 120 milioane mc de apă, necesară alimentării industriei şi zonelor urbane locale. ● **Facultatea de mecanică** a Institutului de învăţămînt superior din Sibiu, dotată cu instalaţii şi aparatură din sfera tehnicii de vîrf, are anul acesta contracte pentru realizarea unor lucrări ştiinţifice în valoare de peste trei milioane de lei. ● **O fermă de iepuri,** avînd o producţie anuală de 85 tone de carne şi 3 000 de blănuri a fost creată la Baia Mare. ● **O corabie datînd din secolul al 18-lea** a fost descoperită pe fundul Dunării în punctul Ostrov-Regie, judeţul Constanţa, ea urmînd a fi cercetată de arheologi în cursul verii. ● **La Crasna, Sălaj,** au fost găsite izvoare termale ce pot căpăta utilizări economice şi casnice. ● **Polimerii armaţi** sînt un produs nou obţinut la Centrul de cercetări din cadrul Combinatului de fibre sintetice Săvineşti, acesta putînd înlocui cu succes metalele inoxidabile. ● **La peste 600 milioane de lei** se ridică eficienţa economică a investiţiilor şi inovaţiilor făcute anul trecut în judeţul Timiş. ● **Uleiuri eterice şi făină de cetină,** folosite în special în industria parfumurilor, vor fi produse cu ajutorul unor instalaţii speciale montate la fabricile de cherestea din Borşa şi Vişeu de Sus, Maramureş. ● **Aproape 300 000 de puieţi pitici** au fost plantaţi în judeţul Caraş-Severin în vederea dezvoltării sericiculturii. ● **La Grumezoaia şi Vudeani, judeţul Vaslui,** au fost deschise muzee săteşti etnografice. ● ● **Megometrul electronic** este un aparat realizat de către un colectiv de specialişti din Botoşani ; el oferă posibilitatea măsurării automate a rezistenţelor de izolament la perechile telefonice, avariile astfel stabilite putînd fi operativ remediate. ● **La cetatea muşatină de la Roman,** arheologii au găsit un vas, considerat a fi din secolul XIV-lea, pe peretele căruia se află o inscripţie cu litere gotice. ● **A fost redeschisă** baza de tratament balnear sanatorial din Mangalia. ● **La Facultatea de construcţii** a Institutului politehnic din Cluj-Napoca, a fost introdus pentru anul V de studii un curs de energii convenţionale, vizînd pregătirea viitorilor specialişti şi în acest domeniu nou al ştiinţei şi tehnicii ● **Un prototip de turbină eoliană,** conceput de ICEMENERG, va putea genera 100 kW, fiind util la alimentarea cu energie electrică a unor puncte izolate ● **Primul tip de laser** cu utilizare în medicina veterinară a fost realizat recent de către specialişti ai Institutului de fizica şi tehnologia aparatelor de radiaţie de la Măgurele, în colaborare cu Institutul de cercetări şi biopreparate veterinare „Pasteur" din Bucureşti ● **Un aparat sonor denumit** „Alarm-beby" care anunţă cînd copilul mic s-a deşteptat din somn, util pentru supravegherea de la distanţă a acestuia, a fost realizat de către specialiştii întreprinderii „Tehnoton" din Iaşi ● **Pentru sudarea metalelor** cu energie înmagazinată, cadre didactice ale Universităţii din Braşov au conceput un aparat ingenios cu o productivitate foarte mare şi consum mic de energie.

N. COZLA

cărţi noi

Prevenirea şi combaterea poluării solului

În ultima vreme, civilizaţia e însoţită de o serie de impacte cu rol negativ asupra echilibrului ecologic al naturii, acţiunea lor ducînd uneori la degradarea mediului înconjurător — aerul, apa şi solul. Dintre cei trei factori, de primă importanţă e solul, acest „organism viu", integrat în biosferă, de care depind plantele, animalele şi, direct sau indirect, omul. De felul în care solul va fi păstrat, depinde însuşi viitorul generaţiilor ce urmează, căci dacă astăzi, pe plan mondial, fiecare hectar de teren cultivat trebuie să acopere cerinţele alimentare a trei oameni, la sfîrşitul secolului va fi nevoie să hrănească şase. Dar autorii acestei lucrări nu se rezumă doar la avertismente : dr. ing. Corneliu Răuţă, directorul Institutului de pedologie şi agrochimie, împreună cu colaboratorul său dr. ing. Stelian Cârstea, tot pedolog, folosind o amplă documentare şi rezultatele cercetării proprii, descriu cu remarcabilă rigoare mecanismele complexe, ecologice ale acestor probleme, precum şi implicaţiile, consecinţele lor. După ce prezintă solul cu însuşirile şi funcţiile lui în biosferă, autorii elucidează — sistematizat, pe o vastă arie, ce cuprinde majoritatea lucrării — cauzele care duc la poluare, natura şi sursa poluanţilor. Totodată, ei prezintă celor interesaţi modalităţi de prevenire, limitare şi combatere a acestui fenomen, un merit deosebit al cărţii constituindu-l tocmai acest demers de a oferi nu numai descrieri ci şi rezolvări, soluţii, de certă utilitate. Cu atît mai mult cu cît, prin conţinutul său, lucrarea, apărută în Editura Ceres, se adresează unui cerc foarte larg de specialişti.

V. TĂNĂSESCU

Vînătoare şi salmonicultură

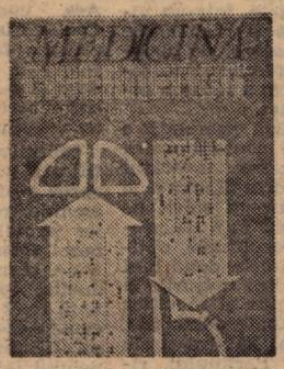
Autorul Aurel Negruţiu, unul dintre buni cunoscători ai biologiei animalelor, iubitor al naturii şi protector al acestora, în paginile lucrării sale „Vînătoare şi salmonicultură" (Editura Didactică şi Pedagogică), emană tonalitatea de cunoaştere a vieţii animalelor, a modalităţilor cum pot fi protejate şi înmulţite dirijat în masă, pentru a fi folosite la populare sau repopulare unor ecosisteme. În cele 14 capitole, autorul este preocupat, de cunoaşterea de către cititori a vînatului şi vînătorii, a gospodăririi vînatului, a legislaţiei etc. apoi dă o dezvoltare deosebită şi foarte utilă a ecologiei vînatului referindu-se la componentele ecosistemelor, la structura, mărimea şi dinamica populaţiei ca factori decisivi în practicarea vînătorii moderne. De asemenea, autorul acordă atenţia necesară factorilor trofici şi biotici ca părţi esenţiale ale relaţiilor dintre animale şi mediul înconjurător. Autorul n-a omis, etologia animalelor ca un factor esential în toată activitatea modernă de practicare a unei vînători ştiinţifice. O largă dezvoltare o dă capitolelor referitoare la sistematica şi biologia păsărilor şi mamiferelor, fapt deosebit de important pentru toţi cei ce se ocupă cu îngrijirea, protecţia vînatului şi cu gestiunea în general a teritoriului. Creşterea vînatului, amenajarea şi populara fondurilor de vînătoare se înscriu în cadrul lucrării ca preocupări evidente ale autorului.

În partea a doua a lucrării este prezentată Salmonicultura, scoţîndu-se în evidenţă ecosistemele din apele de munte, factorii care influenţează producţia piscicolă a apelor de munte şi creşterea artificială a salmonidelor. Autorul, în spiritul cunoaşterii cît mai exacte a subiectelor ce servesc pentru pescuit, prezintă pe larg clasificaţia şi mai ales biologia peştilor ce populează apele de munte.

Lucrarea se bucură de o largă ilustraţie binevenită şi deosebit de sugestivă, fapt ce oferă cărţii valoarea unui mic tratat de vînătoare.

Dr. VICTOR CIOCHIA

Medicina cibernetică



Medicina cibernetică, această disciplină nou apărută la noi, putem spune că se situează la baza interpretării ştiinţifice şi a cunoaşterii fenomenelor patologice, cercetate obiectiv în interdependenţă cu toate organele componente ale organismului uman, ca sistem biologic dinamic, în permanentă legătură cu factorii de mediu din care şi în care coexistă. În volumul „Medicina cibernetică" apărut la Editura „Dacia", după o amplă introducere asupra sistemelor cibernetice, autorul tratează procesele de reglare şi autoreglare privind funcţiunile fiziologice ale tuturor organelor care au loc prin mecanismul de feedback, însoţite de formule şi scheme corespunzătoare. Un capitol amplu tratează procesele de autoreglare cibernetică a organismului uman aflat permanent sub influenţa unor imense informaţii care asaltează sistemul nervos, suprasolicitat pentru a reacţiona prin mecanisme de feed-back. Cînd acest mecanism nu mai este în stare să răspundă corespunzător informaţiilor, se recurge la un mecanism de control al erorilor, caracteristic omului, descoperit de autor şi numit mecanism de feed-before. Acest mecanism corectează erorile lăsate de feed-back.

În partea a doua, Adrian Restian tratează cibernozele, adică bolile determinate de acele autoreglări care au depăşit capacitatea de reglare a funcţiilor fiziologice normale, declanşînd stări patologice. În acest capitol se tratează patogenia cibernetică a bolilor metabolice, endocrine, a bolilor imunitare, inflamatorii, a bolilor neurologice, psihice, psihosomatice, a cancerului şi ale procesului de îmbătrînire.

Prof. dr. ALEXANDRU NEGRU

ştiinţa românească în acţiune

RESURSELE ENERGETICE REFOLOSIBILE

Concepţii avansate într-un domeniu inedit

Convorbire cu ing. CLAUDIU BEIU

coordonator al cercetărilor pe plan naţional în domeniul resurselor energetice refolosibile

Gazele şi praful aruncate pe coşurile industriale, apele utilizate în procesele tehnologice deversate în riuri au pus întotdeauna probleme specialiştilor. Sigur, soluţiile pentru remedieri au fost găsite, deziderатul păstrării intacte a mediului ambiant atît de necesar vieţii, îndeplinindu-se.

A considera însă aceasta o pură chestiune de ecologie ar fi eronat, deoarece s-a constatat că produsele lăsate libere în atmosferă sau în apele curgătoare conţin multe substanţe utile, reutilizabile, dar mai ales energie. Şi, în ultimă instanţă, a recupera energia irosită reprezintă economisire de combustibili, acţiune deloc neglijabilă în actualele împrejurări.

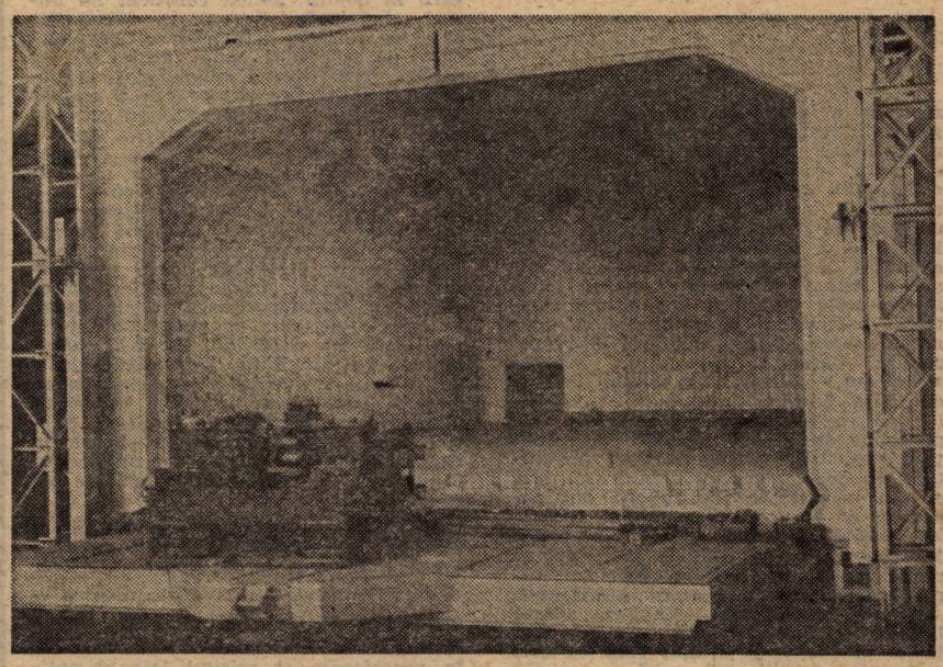
De fapt ce sînt aceste resurse energetice considerate refolosibile ? Potrivit unui inventar în categoria respectivă sînt incluse resurse combustibile rezultate din procese industriale de natură chimică ; aşa-zisele deşeuri, inclusiv cele menajere, apoi sursele termice precum gazele de ardere ; căldura de reacţie ; căldura fizică a diferitelor produse şi deşeuri calde ; căldura aburului uzat ; căldura rezultată din condens ; căldura agenţilor de răcire a aburului ; în fine resursele de suprapresiune şi mecanice etc. Se estimează că utilizarea tuturor acestora ar permite economisirea a circa 20—30 de milioane tone de combustibil convenţional pe an.

Stabilite aceste coordonate ne putem pune întrebarea ce se poate face pentru reintroducerea în circuitul economic a unor asemenea resurse care practic erau ignorate pînă nu de mult şi lăsate a se pierde în natură ? Iată ce ne spune inginerul **Claudiu Beiu**, coordonator al cercetărilor pe plan naţional în domeniul resurselor energetice refolosibile.

— Problema la care ne referim a intrat în atenţia conducerii noastre de partid şi de stat cu cîţiva ani înainte, ea formînd acum obiectul unui program de cercetare şi valorificare a resurselor energetice refolosibile, în curs de aplicare. Se are în vedere accelerarea reintroducerii în economie a resurselor respective, astfel încît în perioada 1984—1985, practic resursele de la toate instalaţiile care au soluţii cunoscute să fie recuperate. Conform estimărilor, un potenţial ridicat se concentrează, mai ales în unităţile metalurgice care deţin aproximativ 65 la sută din totalul inventariat în ţară.

— Puteţi sintetiza principalele prevederi în domeniul cercetării axate pe recuperarea resurselor energetice refolosibile ?

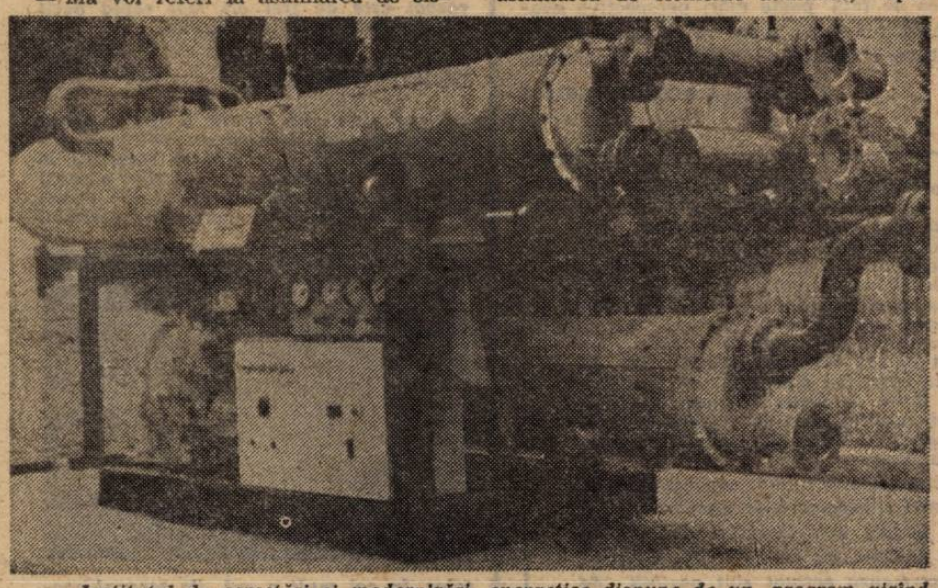
— Mă voi referi la asimilarea de sis-



În vederea valorificării resurselor energetice refolosibile, Institutul de cercetare ştiinţifică, inginerie tehnologică şi proiectare pentru sectoare calde a trecut la modernizarea unor cuptoare de forjă şi tratament termic. Printre soluţiile aplicate se află izolări cu fibre ceramice, recuperarea primară şi secundară a gazelor fierbinţi, reducerea consumurilor de materiale şi a celor de energie, precum şi dotarea cu aparate de măsură, control şi reglare. În imagine un cuptor modernizat de tratament termic cu o capacitate de 160 mp, avînd izolaţie din fibră ceramică.

● Un inventar naţional semnificativ ● Economii posibile de milioane de tone combustibil prin mijloace ingenioase ● Ce cuprinde un program naţional de cercetare şi valorificare a resurselor energetice refolosibile ● Succese de răsunet internaţional ale ştiinţei şi tehnicii româneşti ● Energie care nu se mai pierde prin coşuri de fum.

teme, utilaje şi echipamente cu eficienţă cît mai ridicată. Între altele sînt prevăzute cercetări pe standuri experimentale în vederea determinării coeficienţilor de proiectare pentru cazanele recuperatoare şi alte utilaje, echipamente şi sisteme de recuperare ; realizarea unei game tipizate de cazane recuperatoare inerţial-turbionare, care să asigure atît recuperarea căldurii cît şi a substanţelor minerale utile în stare uscată din gaze fierbinţi cu particule în suspensie ; îmbunătăţirea construcţiei cazanelor recuperatoare din elemente tipizate ori modulate ; asimilarea de noi mijloace tehnice cum sînt : preîncălzitoarele de aer şi combustibil de joasă şi înaltă temperatură, asociate cu injectoare şi arzătoare cu performanţe ridicate (în familii tipizate) ; preîncălzitoarele de materii prime şi materiale ; turbinele mici de detentă şi abur. Se urmăreşte de asemenea, asimilarea de echipamente cu agenţi auxiliari pentru producerea de energie electrică şi mecanică din resurse energetice refolosibile cu potenţial termic scăzut şi altele. Doresc să remarc cercetările pentru asimilarea de elemente auxiliare, apa-



Institutul de cercetări şi modernizări energetice dispune de un program vizînd realizarea de tehnologii pentru folosirea căldurii de joasă temperatură din ape calde evacuate. Pe această bază au şi fost realizate diferite pompe de căldură. Un proiect elaborat de ICEMENERG în colaborare cu „Tehnofrig" din Cluj-Napoca a dus la construirea unor pompe de căldură cu freon care produc de la 0,0315 Gcal/oră la 0,630 Gcal/oră. Un proiect INCERC în colaborare cu Combinatul de Fibre Sintetice Iaşi a avut ca rezultat fabricarea unei pompe cu brom-litiu de 2,5 şi 5 Gcal/oră. Se află în curs de execuţie o pompă cu turbocompresor de 6,3 Gcal/oră concepută de ICEMENERG împreună cu Întreprinderea de Maşini Grele Bucureşti şi „Tehnofrig" Cluj-Napoca. În imagine o pompă de căldură.

rate şi componente ale sistemelor de automatizare, măsurare, control, supraveghere şi comandă a sistemelor de conducere şi dirijare optimă a proceselor de ardere şi elaborarea de reglementări metodologice privind valorificarea complexă şi optimizată a resurselor energetice şi refolosibile de pe platformele industriale.

— Sintetic cum se poate exprima eficienţa acestui program ?

— Cel mai elocvent mijloc de a evidenţia rezultatele eforturilor în domeniul despre care vorbim îl constituie, după părerea mea, obţinerea de agenţi energetici (apă fierbinte, abur, energie electrică etc.) fără a consuma combustibili şi realizarea de echipamente noi de concepţie românească. În ultimii trei ani s-au realizat economii de 4 935 000 tcc. în 1981, 5 018 000 tcc în 1982 şi 6 383 000 tcc. în 1983, numai la resurse energetice libere, aceasta dovedind că măsurile dau roade. Sarcini sporite sînt prevăzute pentru actualul cincinal, cît şi pentru cel următor. Posibilităţi există nu numai de a îndeplini indicii planificaţi, dar şi de a-i depăşi.

Astfel la unele unităţi, cum sînt cele aparţinînd Ministerului industriei chimice, Ministerului industriei lemnului şi materialelor de construcţii, Ministerului industriei uşoare — care au dovedit o preocupare mai mare pentru realizarea obiectivelor — succesele sînt superioare mediei pe ţară, în schimb la cei mai mari posesori de resurse, anume Ministerul industriei metalurgice şi Ministerul industriei construcţiilor de maşini indicatorii de plan nu au fost atinşi anul trecut.

— Ne-aţi putea preciza concret cîteva realizări semnificative obţinute în ultimul timp de către cercetarea românească vizînd îndeplinirea Programului naţional ?

— Desigur. Au fost concepute, de pildă, proiecte de execuţie pentru gama tipizată de cazane de recuperare pentru cuptoarele de forjă şi tratament termic, a fost proiectată şi asimilată o gamă tipizată de cazane recuperatoare inerţial-turbionare între 3 000—75 000 mc/oră de gaze fierbinţi. Apoi s-a realizat standul de încercări gazodinamice a agregatelor turbionare, determinîndu-se ştiinţific pierderile de presiune şi gradul de recuperare a particulelor în suspensie, fiind totodată în curs de execuţie standul de încercare la cald a agregatelor turbionare şi montarea unor agregate în industrie. În fine este demn de subliniat faptul că o mare parte a resurselor energetice refolosibile au fost redate circuitului economic prin utilizarea de echipamente concepute şi realizate de unităţile româneşti de cercetare şi proiectare, renunţîndu-se la licenţe şi instalaţii străine. Obiective mai importante sînt prevăzute pentru perioada următoare a acestui cincinal. Menţionez între altele extinderea gamei tipizate de cazane recuperatoare, omologarea utilajelor şi componentelor modulate-tipizate, optimizarea sistemelor de recuperare etc.

Realizări recente ale cercetării naţionale

În ultimul timp, cercetarea ştiinţifică şi tehnologia românească au obţinut remarcabile succese în domeniul refolosirii diverselor resurse energetice, considerate irecuperabile numai cu cîţiva ani în urmă. Cîteva exemple sînt semnificative, ele ilustrînd interesul cu care specialiştii au abordat domeniul cu totul captivant al posibilităţii readucerii de energie în circuitul economic şi pe această cale utilizarea cît mai completă a combustibililor.

De o deosebită importanţă este, de exemplu, încheierea cercetărilor privind parametrii cazanului recuperator inerţial-turbionar, agregat în premieră mondială. Cazanul respectiv a şi fost omologat definitiv, după o anduranţă de 10 000 de ore de funcţionare continuă. Folosit pentru această probă de rezistenţă la producerea apei destinate încălzirii, el a asigurat 1,3 Gigacalorii pe oră, reţinînd, totodată, 94 la sută din suspensiile existente în gaze fierbinţi de 500—600 grade Celsius. Performanţele constatate sînt pe departe superioare oricărui echipament existent la ora actuală în lume. Totodată, a început producţia unor tipuri clasice de cazane recuperatoare pentru gaze fierbinţi fără suspensii, cu o eficienţă totală de circa 1 200 000 tone combustibili convenţionali readuşi în circuitul economic.

O altă direcţie a cercetării naţionale o constituie proiectarea şi asimilarea unor sisteme de preîncălzire mixte aer-combustibil, la presiuni obişnuite şi la presiuni şi temperaturi ridicate. Aceste complexe ce fac simultan preîncălzirea aerului şi combustibilului contribuie la creşterea cu 10—20 la sută a randamentului cazanelor şi cuptoarelor industriale, obţinînd, totodată, o reducere a consumului de combustibili. Acum se află în curs realizarea de instalaţii pentru preluarea căldurii produselor fierbinţi cum ar fi laminatele, zgura de fontă, de la linii de aglomerare. De asemenea, sînt în execuţie preîncălzitoare de fier vechi pentru oţelării, care au acelaşi rol de creştere a randamentelor cuptoarelor şi de economisire a combustibililor.

Aburul rezidual este şi el luat în considerare de către specialişti, în vederea recuperării agentului termic ce se iroseşte prin degajare în atmosferă. Drept urmare, au fost proiectate, construite şi omologate primele turbine mici.

Tot cu titlu de noutate tehnică sînt caracterizate şi instalaţiile pilot recent concepute pentru valorificarea — prin agenţi volatili intermediari cu temperaturi joase de evaporare — a resurselor termice cu potenţial scăzut. Procedeul urmează a fi folosit la producerea de energie electrică.

O aplicabilitate a concepţiei noi de recuperare a energiei o constituie şi sistemul termic pentru asigurarea căldurii a 14 000 de apartamente din municipiul Tulcea, începînd cu acest an, prin resurse energetice refolosibile preluate de la Combinatul metalurgic din localitate. De asemenea, încă din acest an, la Reşiţa apa caldă menajeră va fi produsă prin utilizarea de resurse energetice refolosibile, captate de la instalaţiile industriale din oraş. Pentru anul viitor, se prevede tot aici încălzirea pe aceeaşi cale a 14 000 de apartamente racordate la sistemul urban de termoficare. Programe similare sînt în curs de elaborare şi pentru municipiile Giurgiu şi Călăraşi.

Pagină realizată de GH. BRĂTESCU

ştiinţă şi ateism

Opinii

Forme ale conştiinţei sociale

Demersul ateist este, uneori, astfel condus încît prin schematizarea fenomenului religios şi ridiculizarea poziţiilor sale, se ajunge la ideea că, printr-un plus de efort, de vigilenţă, acest capitol al spiritualităţii umane ar fi putut fi evitat. Este o idee inexactă, chiar dăunătoare, pentru că vine în sprijinul unui voluntarism care face spiritelo neavizate să dea o mult prea mare încredere forţei cuvintelor, ca exprimare a unor dorinţe şi să nu înţeleagă forţa şi ponderea legităţilor. S-ar putea crede că oamenii, datorită raţiunii şi cunoaşterii perfectibile, pot schimba cursul evenimentelor, pentru a le fixa apoi ei sensul şi amploarea independent sau, chiar, împotriva legităţilor obiective. Este o realitate faptul că omul poate interveni mereu mai mult şi mai eficace în desfăşurarea fenomenelor naturale, sociale, politice ş.a. Dar tot o realitate este şi faptul, refuzînd orice simplificare, privind geneza religiilor. La acele începuturi, cunoştinţele omului se bazau exclusiv pe observaţie şi reflecţie. Dar oricît de largi ar fi fost posibilităţile sale în aceste direcţii, datele astfel obţinute erau departe de a fi fost suficiente, pentru a-şi putea da explicaţii verificabile şi, cu atît mai puţin, pentru a-l face capabil de a influenţa fenomenele, de a supune natura intereselor sale. Drama omului primitiv, ieşit din animalitate datorită dobîndirii treptate a unei conştiinţe de sine şi a posibilităţii de autointegrare şi autoanaliză, constă nu, pur şi simplu, în neajutorarea sa — pe care el nici nu o simţea totdeauna ca atare — ci în discrepanţa între necesităţile materiale şi spirituale astfel apărute şi posibilităţile reale de a le satisface. Religia, psihologia religioasă, apare tocmai ca reflectare a acestei discrepanţe, cu toată scara de valori corespunzătoare şi, mai ales, cu singura soluţie liniştitoare posibilă : rezolvarea acestei contradicţii acolo unde se va putea, adică în lumea „cealaltă". Şi a fost natural că „acolo" să existe şi „aparatul" necesar acestei alinări : „bunul" Dumnezeu, îngerii, bineînţeles totul ierarhizat după chipul existenţei pămîntene şi nu invers. A apărut o fenomenologie complexă — reprezentări, practici, organizare, sisteme religioase — izvorîtă nu numai din necesităţile folosirii „practice" a pîrghiilor religioase (îmbunarea zeităţilor responsabile de diverse sectoare ale vieţii prin rugăciuni, jertfe, ritualuri de iniţiere în codul comportamental ş.a.), dar şi din necesităţile transmiterii din generaţie în generaţie a regulilor, codurilor, învăţăturilor etc., care, în condiţiile ignoranţei aproape generale, nu se puteau realiza decît prin ritualuri stricte, a căror nerespectare era aspru sancţionată.

Religia nu este un fenomen apărut întîmplător. Ea are două caractere distincte şi reale. În primul rînd ea este o formă a conştiinţei sociale, care are un cert caracter istoric. Acesta se manifestă nu numai prin faptul că nu a apărut spontan odată cu specia homo, ci într-un anume moment al evoluţiei sale ca specie, organizare socială, conştiinţă, dar şi prin faptul că va părăsi, tot atît de cert, societatea umană. Nu înseamnă prin aceasta că, în viitor, omul nu va mai fi animat de nici o credinţă ; el se va debarasa doar de cea de tip religios, iraţional, cu izvoare şi debuşeuri în supranatural.

În al doilea rînd, religia este o formă a culturii spirituale umane. În această calitate religia a constituit de asemenea, o necesitate istorică şi nu o întîmplare istorică. Omul nu este numai o fiinţă socială ci şi culturală, căci pe măsură ce dobîndeşte conştiinţa de sine, el se desprinde de natură pentru a pătrunde şi înainta în cultură, prin transformarea naturii dintr-o realitate în sine, într-o realitate pentru sine. Tocmai în acest decor existenţial se petrece, însă, drama discrepanţei dintre nivelul practicii şi „teoriei" şi cel al aspiraţiilor propriei sale umanizări. El devine, astfel, conştient nu numai „de sine", dar şi de slăbiciunile sale, de limitele sale istorice. „Explicaţiile" pe care şi le poate furniza nu pot depăşi, însă, nivelul miturilor şi legendelor, iar practica sa, pe cea a magiei. Dar supranaturalul, în general şi, mai ales, cel populat de complexa „societate" de zeităţi — organizată, dealtfel, după modelul societăţii umane şi „animată" de toate tarele morale umane — nu a apărut de la început. Supranaturalul este o formă spiritualizată de sacralizare ce apare relativ tîrziu. Acest proces va fi desăvîrşit prin transformarea bisericii într-o pîrghie politică odată cu transformarea creştinismului în religie de stat de către Constantin cel Mare în anul 313. Acelaşi supranatural se multiplică într-o sumedenie de religii şi mişcări religioase contradictorii, exclusiviste, reciproc intolerante. Este consacrarea compromiterii bisericii, proces care continuă şi azi, în ciuda eforturilor sale organizatorice şi ideologice, a compromisurilor de tot felul.

Simplul fapt că religia a cunoscut o istorie şi încă una atît de zbuciumată, constituie o contradicţie fundamentală. Astfel, la anacronismul său în zilele noastre — manifestat şi etichetat ca atare de la începutul epocii moderne, dacă nu luăm în considerare şi spiritul laic al antichităţii greceşti — se adaugă această istorie compromiţătoare. Astfel, dacă religia a fost cîndva o necesitate, ea a ajuns demult un narcotic pentru intelect, pentru spiritul modern şi nu poate ascunde involuţia sa legică, chiar dacă dintr-un motiv sau altul, istoria favorizează momente de recrudescenţă a credinţei religioase.

Dr. VLADIMIR EŞANU

ORA OFICIALĂ DE VARĂ

Ca în fiecare an, pentru a profita cît mai mult de orele de lumină naturală, la cîteva zile după echinoxul de primăvară se va aplica noul orar de vară. (Anul acesta ziua de 20 martie, ora 12,24 minute şi 5 secunde a marcat începutul primăverii astronomice). Aşadar, ora 0 a ultimei duminici a lunii martie va deveni ora 1. (Practic, în noaptea de simbătă 24 martie spre duminică 25 martie ne vom da ceasurile înainte cu o oră). Şi chiar dacă aceasta va fi cea mai scurtă zi a anului, vom recupera ora „pierdută" în ultima duminică a lunii septembrie, cînd prin revenirea la orarul de iarnă vom avea o zi de 25 de ore.

Orarul de vară va continua, deci, timp de aproximativ 6 luni pînă la 30 septembrie. În acest interval de timp, diferenţa dintre ora oficială a României şi timpul universal, ora Greenwich, va fi de trei ore.

Se cuvine menţionat şi faptul că unele ţări — Uniunea Sovietică şi Franţa — au adoptat pe tot parcursul anului o devansare cu o oră, iar vara au adoptat o devansare cu două ore. Şi încă o remarcă : întîia oară în lume avantajul folosirii luminii naturale a fost subliniat în Anglia, unde în anul 1908 a fost adoptată „legea salvării luminii".

Oxigenul din cameră

Aparatul din fotografie, numit Permox pus la punct la societatea Dragerwerk din Lübek nu are nevoie de o butelie de oxigen. Un compresor electronic aspiră ae-

rul, de pildă din camere de dormit, trecîndu-l printr-un filtru cu pulberi care reţin moleculele de azot. Rezultatul : oxigen aproape pur. Acest aparat îi va ajuta pe bolnavii suferind de dificultăţi respiratorii cronice. Pînă azi nu exista decît soluţia oxigenului comprimat în butelii sub presiune, procedeu costisitor şi puţin practic comportînd în plus riscul supradozajelor.

Fără... suveică

Un război de ţesut,. fabricat în Japonia, este caracterizat prin... lipsa de suveică ; firul este purtat de un jet de aer şi la dus şi la întors. Costurile de fabricaţie sînt substanţial reduse prin faptul că noul război este de trei ori mai rapid decît unul convenţional cu suveică.

Solar original

Dispozitivul din figură a fost realizat în Franţa, din clorură de polivinil. Un mic compresor, asemănător celui de la frigidere, realizează în interior o mică presiune, care „umflă" acest balon transparent, realizîndu-se astfel un veritabil

solar, în cel mult o oră. Pe terenul acoperit, datorită temperaturii suficient de ridicate şi mai ales constantă, se pot cultiva legume timpurii sau poate servi drept loc de plajă şi baie, dacă se amenajează un mic bazin, chiar dacă timpul este rece. O uşă de dimensiuni reduse, care datorită presiunii puţin crescute din interior se închide aproape automat, asigură intrarea şi ieşirea din această cupolă din material plastic.

OMUL ÎN MITOSFERĂ*)

Ultima carte a lui Victor Kernbach apărută recent poate fi considerată o sinteză axată pe o idee dominantă a autorului, enunţată discret în antologia de texte comentate *Miturile esenţiale* (1978) şi în *Dicţionarul de mitologie generală* (1983). Formulată de astă dată în chip tranşant prin conceptul de *mitosferă*, această idee vorbeşte despre un proces organic al ontologiei umane, cită vreme de-a lungul întregii sale istorii „mitogeneza şi reabsorbţia de mituri nu au încetat vreodată". De la omul epocilor străvechi şi pînă la omul modern şi al viitorului proiectat într-o viziune anticipativă, studiul examinează formele de religiozitate, un fenomen în ultimă instanţă uriaş prin complexitatea sa, într-o perpetuă metamorfoză, postulată permanent prin chiar premisele omului în mitosferă. Religia este clădită, în concepţia autorului, pe mitologie, miturile fiind nelipsite din orice religie. În cadrul mitosferei, deosebindu-l de mitologie sau misticism, autorul studiază fenomenul religios general pe axa sa diacronică, formele religiei organizate în formele ei sociale particulare, biserica apare drept „un vehicul care transportă religia în spaţiu şi mai ales în timp". În acest sens autorul invită pentru început la o sondare de adîncime (*Perenitatea totemului*) după care trece la o analiză a marilor probleme ridicate în genere de religiile manifestate în istoria civilizaţiilor. Descriptivismul este suspendat în această secţiune în favoarea unei abordări categoriale (*Forţa şi slăbiciunea religiilor*). Odată premisele preparate, marile probleme elucidate sînt legate direct de conştiinţa şi existenţa umană prin efigia lui „homo duplex", mod de a se sugera ambigua alcătuire a fiinţei umane : omul ca fiinţă biologică dar şi ca univers de sine stătător, omul ca fiinţă cu vocaţie pentru judecata logică oscilînd între bine şi rău, omul ca fiinţă existentă judecînd moartea ca o ipostază absurdă a vieţii (*Vocaţia duală a omului*). Decurge că, în esenţă, credinţa religioasă derivă din starea de spirit a omului aflat înaintea necunoscutului deşi şi aici, ca peste tot, apar numeroase nuanţe ce dovedesc complexitatea problemei, imposibilitatea de a o trata cu instrumente şi judecăţi schematice. Spiritul critic conduce, dimpotrivă, spre abolirea înstrăinării operate de religie. Ateismul, manifestat ca stare individuală a conştiinţei şi nu ca fenomen ce implică colectivitatea, se arată drept „un factor tonic al cunoaşterii experimentale, pentru că exclude prejudecata, superstiţia, dogmatismul, anulînd şi orice tendinţă de ritualizare a definiţiilor moştenite care vor fi reconfruntate de fiecare dată în perspective ipotetice mai noi".

Ultimul capitol — *Infinitul limitat* — abordează peisajul religios contemporan, estimînd şansele şi neşansele religiei într-un peisaj sociopolitic extrem de divers. O observaţie ar fi tendinţa de fărîmiţare a fenomenului religios în conformitate cu legea obiectivă a entropiei religioase. O alta, că omul epocii scientizate captat de mecanisme cotidiene răspunde din ce în ce mai ambiguu la întrebările sociologului fiind totodată tentat să mitologizeze chiar noile descoperiri ale ştiinţei pe care el nu le mai poate cunoaşte. Vor dispare religiile ? Răspunsul, precizează autorul, nu se poate da din prezent avînd în vedere criteriile trecutului deoarece homo futurus şi homo sapientissimus se sustrag instrumentelor noastre de evaluare. Pe de altă parte, afirmă autorul, „în situaţiile-limită ale etapelor primordiale, omul nu s-a năruit sub propria sa cugetare, tocmai datorită eşapamentului său religios cu două instrumente — credinţa şi ritualul, şi cu două ramificaţii — arta şi filosofia".

Dorind să fie exhaustiv, nuanţat, avînd ambiţia surprinderii fenomenului complet, studiul este o bancă erudită de date utile şi de concepte în care se ordonează fenomenul religios, toate necesare culturii omului contemporan care îşi examinează poziţia în Univers sondînd sufletul său ascuns. „Radiografia" mitosferei în viziunea de faţă poate mări perspectiva evaluărilor lucide, promovarea unei gîndiri libere eliberate de dogme şi superstiţie.

MIRELA ROZNOVEANU

*) VICTOR KERNBACH, *Biserica în involuţie* (Editura politică, 1984).

DIALOG CU CITITORII

PETRU DUMESCU, Făget-Timiş : „Sînt un bătrîn bolnav, în vîrstă de peste 85 de ani. În 1978, soţia mea Elisabeta, care are 78 de ani s-a îmbolnăvit. La spitalul din Făget s-a pomenit cu un oarecare P.L. din comuna Marginea, care voind a-i dovedi cît de săritor este i-a adus cîteva medicamente. Apoi a convins-o că la spitalul din Făget nu era tratată bine, deşi eu vedeam contrariul, hotărînd-o să o ducă el la Bucureşti cu avionul, la nişte medici renumiţi pe care chipurile îi cunoştea, numai cu condiţia să-i dăm 100 000 de lei cu împrumut, arătîndu-ne că el este sectant, cu frica lui Dumnezeu şi ne va înapoia banii în decurs de un an. În disperarea noastră am vîndut casa şi i-am dat sectantului toţi banii luaţi. După aceasta am constatat că sectantul ne minţise cu neruşinare. Au trecut de atunci ani grei pentru noi, timp în care a trebuit să luăm drumul tribunalelor spre a recăpăta suma împrumutată, dar cu greu am mai putut recupera doar 58 000 lei. I s-a pus poprire pe salariu, însă sectantul îşi schimbă locul de muncă mereu. Ultima oară l-am descoperit ca muncitor la C.A.P. din Sintana, dar nu am putut să capăt nimic de la el, deoarece şi aici sectantul figura ca datornic către obşte, nemuncind nimic. Sectantul care, o face pe oiţa blîndă, a fost implicat într-un proces de delapidare, fiind arestat timp de un an. Acum susţine că este persecutat de către autorităţile de stat pe motivul că este sectant. Mă gîndesc, cine poate acorda credit unui asemenea şarlatan ? Vă rog să mă sfătuiţi ce pot face pentru a-mi recupera banii ?".

Potrivit sentinţei de poprire a Judecătoriei din Lugoj nr. 1882 din 1981 şi 162 din 1983 a aceleiaşi instanţe, dv. aveţi temei legal de a-l urmări permanent pînă vă va achita întreaga datorie, plus cheltuielile ocazionate de această acţiune pînă la epuizarea ei. De asemenea îl puteţi acţiona în judecată pentru injurii şi înşelătorie.

POP ŞTEFAN FLORIN, Baia Sprie : „Problema religiei este una dintre cele mai frămîntate astăzi cînd ştiinţa a făcut paşi uriaşi. De aici decurg o serie de întrebări uneori delicate cu caracter filozofic, dar şi social. De pildă adeseori mă întreb de ce sînt toleraţi sectanţii şi fanaticii religioşi să-şi desfăşoare activitatea lor nocivă într-o societate în care ştiinţa a atins un înalt nivel ? Sînt unii tineri care datorită educaţiei slabe primite de acasă sînt lesne de prins în plasa acestora. După părerea mea şcoala are o datorie de prim ordin în combaterea misticismului".

Activitatea sectantă, organizarea de grupuri şi racolarea de membri în sectele ilegale este interzisă de lege în ţara noastră, iar cei ce se fac vinovaţi de asemenea acţiuni sînt pasibili de pedepse penale. La combaterea azi a zisului misionarism desfăşurat de sectanţi trebuie să concure fiecare dintre noi, toate mijloacele de influenţare a opiniei publice, şcoala, familia.

GH. BRĂTESCU

COPIII, BUCURIA BUCURIILOR

Cel mai puternic și statornic sentiment al femeii este dragostea de mamă, iar copiii, acest semn unic și sens major al trecerii noastre prin viață, reprezintă cea mai mare bucurie a vieții. Sînt adevăruri asupra cărora fiecare dintre noi a avut prilejul să mediteze citind recenta Hotărîre a Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. privind înfăptuirea politicii demografice, document ce reflectă preocuparea statornică a partidului și statului nostru pentru viitorul națiunii noastre socialiste. „Nu pot exista o mîndrie și o fericire mai mare pentru o familie, pentru o mamă, decît aceea de a avea și a crește copii" — sublinia secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în cuvîntarea rostită la Plenara lărgită a Consiliului Sanitar Superior.

Copiii, rod al iubirii și deopotrivă al dragostei de oameni, alcătuiesc de fapt prelișlea de mîine a țării, viitorul națiunii noastre. Ei, copiii, simbol al tinereții, continuității și dăinuirii noastre ne-au prilejuit scrierea acestor rînduri.

Dar, ce trebuie să știe viitoarele mame pentru a asigura sănătatea copiilor pe care-i vor aduce pe lume? Care sînt performanțele psihomotorii ale copilului în primul an de viață? Ce rol au vitaminele în alimentație? — sînt doar cîteva dintre întrebările cărora încearcă să le ofere un posibil răspuns rîndurile de față.

INTERVIU LA MIEZUL NOPȚII

Interlocutor dr. Ioan Rădulescu

medic primar de obstetrică-ginecologie, șef de secție la Spitalul clinic Filantropia București

Un filozof spunea că „Primăvara este un fenomen interior. Un timp interior, ușor de sesizat, plătit cu o dulce speranță și cu o euforie muzicală, pe care le trezesc în noi cîteva evenimente exterioare : o floare, o aromă, o boare". Și, poate pentru că primăvara semnifică miracolul veșnic biruitor al vieții, între ea și copii s-a pus semnul egalității. Știați, însă, că ei, copiii, primăvară a vieții fiecăruia dintre noi, dar și simbol al tinereții, continuității și dăinuirii poporului nostru își aleg ca anotimp preferat al intrării în lume, în Univers, primăvara ? Și știți pe care dintre cele 24 de ore ale unei zile o preferă pentru primul lor contact cu fascinantul tărîm în care vor păși ?

Răspunsul la această întrebare l-a determinat pe reporter să-și aleagă „miezul" nopții drept moment al realizării acestui interviu. Argumentul determinant ? Atunci, în noapte, vegheați de medici, dar și de razele Lunii vin pe lume cei mai mulți copii. Interlocutorul nostru în acest dialog despre frumusețea și noblețea maternității, despre cele care dau viață vieții, este dr. **Ioan Rădulescu**, medic primar în obstetrică-ginecologie, șef de secție la Spitalul clinic Filantropia.

— Mai întîi, v-aș ruga să-mi spuneți stimate tovarășe doctor, cum se explică faptul că noaptea se nasc cei mai mulți copii ?

— Problema nașterii efectuate în general în timpul nopții este legată de o veche opinie medicală, susținută de altfel și de Pavlov. Aceasta ar reprezenta un rezultat al dominației subcorticale asupra corticalității în timpul nopții. Determinismul nașterii nu este, însă, pe deplin elucidat. Sînt o serie de factori metabolici și psihonervoși care, prin însumare, determină contracția uterului și, în consecință, nașterea.

— Și, în ce anotimp se nasc mai mulți copii ?

— Primăvara și toamna, ca rezultat al schimbării climatului. Modificările survenite în alimentație în aceste anotimpuri de tranziție, au repercusiuni asupra metabolismului femeii, determinînd creșterea gradului de fertilitate.

— Și, pentru ca întotdeauna maternitatea să-și păstreze frumusețea și noblețea, pentru ca miracolul vieții să fie biruitor, pentru ca „bunomul mamă-făt", să fie cît mai perfect, ce trebuie făcut, ce trebuie știut ?

— Medicilor le revine obligația de a face educație sanitară tinerelor femei în privința creșterii natalității, în scopul reproducerii speciei, întăririi familiei și pentru asigurarea potențialului fizic și intelectual al țării. În cadrul educației sanitare trebuie ca femeii să i se facă profilaxia îmbolnăvirilor pentru că natalitatea în cazul unor femei sănătoase conduce la copii sănătoși. Femeile bolnave au sarcini patologice și nou-născuți cu o dezvoltare psihosomatică și intelectuală deficitară, crescînd în acest fel, pe de o parte, numărul de avorturi spontane, indicele de sarcini și nașteri patologice precum și morbiditatea și mortalitatea perinatală.

— Se spune, îndeobște, că tînăra trebuie să păstreze primele sarcini. Care sînt argumentele specialistului în acest sens ?

— Se știe că vîrsta fertilității optime este tinerețea. Apoi, practica ne-a demonstrat că afecțiunile ginecologice se întîlnesc cu precădere la femei care au făcut avorturi în primii ani de căsătorie, uneori chiar avorturi efectuate de medic. Pentru că, avortul provocat, chiar dacă este efectuat în condiții optime medicale, lasă unele sechele care prejudiciază fiziologia genitală. Cu atît mai mult avorturile provocate în afara unităților spitalicești, avorturile delictuale practicate de persoane necalificate prejudiciază și mai mult sănătatea femeii, oferindu-i un viitor obstetrical necorespunzător. Pornind de la aceste date, înțelegem de ce este necesar ca femeia să păstreze primele sarcini în condiții de deplină sănătate, pentru ca și copiii să fie sănătoși.

— În final, pentru că în această noapte sînteți de gardă, v-aș ruga să-mi spuneți ce element, ce „eveniment", ce detaliu petrecut aici, unde se naște viața, v-a impresionat mai mult, pînă la această oră tîrzie ?

— Printre alte femei care urmau să nască s-a internat și una dintre gravidele care a făcut tratament pentru combaterea sterilității aproximativ 2 ani. După ce a născut, cu nici o oră în urmă, i-am citit pe față fericirea. Adusese pe lume un băiețel de 3 400 gr, moștenitorul familiei. Cred că astfel de clipe de fericire au în viața femeilor o unicitate cu totul aparte.

Fotografie de GH. RORELA, Baia Mare

Fotografie de ION ROXIN, București

Sugarul, în primul an de viață

Care sînt performanțele dezvoltării psihomotorii ale sugarului în primul an ? Iată 12 secvențe din acest uimitor „film" conturate de specialiști ai Institutului de igienă și sănătate publică.

● **Prima secvență, prima lună de viață**, primele performanțe : sugarul surîde, tresare la zgomote, se agață cu mîna de orice obiect, întoarce capul la atingerea obrazului, caută cu gura „sursa de hrană", sînul mamei sau biberonul.

● **La două luni**, copilul întoarce capul după zgomot, privește fix sursele de iluminat, se uită la un obiect în mișcare, gîngurește, se liniștește dacă este mîngîiat.

● **La trei luni**, întoarce capul „cercetînd" locul de unde provine un sunet, întinde mînuțele după obiectele din jur, gîngurește, zîmbește, surîde ca răspuns la alte surîsuri, își ține bine capul cînd e susținut în poziție verticală sau cînd e culcat pe spate, sprijinit de subțiori se sprijină pentru scurt timp în picioare.

● **De la patru luni** șade susținut, se întoarce singur de pe abdomen pe spate, privirea devine mai vie, mai expresivă.

● **La cinci luni**, oferă obiectele din mînă, gîngurește mult, se uită după jucării, se întoarce de pe spate pe abdomen.

● **În sfîrșit performanțele copilului de șase luni** prind contururi noi : copilul se joacă cu obiectele care i se dau, rostește primele silabe, identifică unele obiecte, fețele familiare și recunoaște vocea mamei. Acum încep să apară primii dinți, cei doi incisivi mediani inferiori.

● **La șapte luni** copilul pronunță cîteva silabe, gîngurește mult, începe să se tîrască de-a bușelea.

● **De la opt luni** stă în picioare, sprijinindu-se de marginea pătuțului, se ridică singur pentru a sta în picioare, culcat fiind se întoarce bine, vorbirea se dezvoltă, numărul silabelor pronunțate se amplifică, își exprimă preferințele pentru unele dintre jucării, execută mici ordine, îi apar în continuare dinți.

● **La nouă luni** greutatea copilului este de aprox. 8 300 g, iar înălțimea aprox. de 70 cm. Micuțul se ocupă cu interes de jucării, îl amuză tot mai mult statul în picioare, „imparte" zîmbete celor din jurul său.

● **La zece luni** se tîrăște singur, apucă obiectele care îl tentează, știe să ducă paharul la gură, înțelege cînd i se interzice un lucru.

● **La unsprezece luni** păsește sprijinit de altcineva, atrage atenția celor din jur asupra sa, descoperă o jucărie care a fost ascunsă lîngă el, înțelege denumirea unor lucruri și oameni.

● **La un an**, stă singur în picioare, merge singur sau sprijinit, pronunță primele cuvinte, dispunînd de un vocabular de... trei, șase cuvinte, așază cu atenție diverse cuburi unul lîngă altul, cercetează din ce este compusă o jucărie, arată părțile componente ale corpului, bea singur dintr-o ceașcă.

VITAMINELE ÎN ALIMENTAȚIA COPILULUI

Despre covîrșitoarea influență pe care o au vitaminele asupra creșterii, dezvoltării și bunei funcționări a organismului celor mici s-a scris mult. Dacă revenim asupra subiectului, o facem din cel puțin două considerente. Primul : e primăvară, moment al anului cînd îmbolnăvirile specifice sezonului de tranziție sînt mai frecvente și cînd, în efortul de adaptare, procesele metabolice impun acoperirea corectă a rației de vitamine. Al doilea considerent rezidă în faptul că cercetări recente ale unor specialiști de prestigiu — între care pot fi citați și laureați ai premiului Nobel — dezvăluie virtuți nebănuite ale vitaminelor. Astfel, în opinia unor oameni de știință, vitaminele A, B, C și E, în anumite cantități ar putea influența benefic evoluția unor maladii deosebit de grave. Este știut, în unele etape ale vieții, în special în prima copilărie, pubertate și adolescență, organismul tînăr are nevoie de un spor de vitamine. În general, sublinia într-una din lucrările sale dr. Lucia Elisabeta Balenty, cantitățile de vitamine necesare sînt mici, de ordinul miligramelor sau al fracțiunilor de miligram și pot fi luate din hrana zilnică.

Vitaminele, biocatalizatori exogeni, care sînt aduși în organism odată cu alimentele, nu pot fi sintetizate de organismul uman, ci doar de plante. Motiv pentru care ele pot fi găsite în cantități mai mari în fructe, legume, zarzavaturi, cereale.

Vitamina A se găsește în mod obișnuit sub piele, unde formează veritabile depozite ce vor fi mobilizate de organism la nevoie. Vitamina A are rol deosebit de important în creșterea organismului copilului, ajută la formarea țesuturilor dermice și subdermice, la tonificarea părului, influențează pozitiv vederea, mărește rezistența organismului la infecții. Alimentele din care organismul și-o poate extrage sînt reprezentate de unt, smîntînă, lapte, frișcă, ficat, gălbenuș de ou, morcovi, salată verde, spanac, roșii, sfeclă.

Complexul de vitamine B are un rol important în creșterea și întărirea organismului, dar mai ales în dezvoltarea sistemului nervos. Vitaminele B ajută organismul în funcția de absorbție a substanțelor alimentare — proteine, grăsimi, zaharuri și apă. În mod special vitamina B_1 contribuie la tonificarea sistemului nervos. De regulă complexul de vitamine B poate fi găsit în alimente ca : drojdia de bere, piinea neagră, mazăre, fasole, ficat, rinichi, lapte, mere, gălbenuș de ou.

Vitamina C este una dintre cele mai importante substanțe, prin acțiunea sa mărind rezistența organismului la infecții, împiedicînd apariția de hemoragii, ajutînd la coagularea sîngelui. De asemenea vitamina C ajută la procesele de digestie, absorbție și asimilare a produselor alimentare. Poate fi găsită în legume și fructe verzi. Cantitatea cea mai mare de vitamină C poate fi întîlnită în fructe de măceș, nuci verzi, ardei gras, grepfrut, lămîi, portocale, varză crudă, coacăze, ceapă verde, salată verde, roșii, sfeclă, cartofi și unele produse animale (creier, ficat, rinichi).

Vitamina D are rol important în dezvoltarea sistemului osos, fiind antirahitică și în procesul de asimilare și fixare a calciului, fosforului și zaharurilor, contribuind la fortificarea și dezvoltarea osului. Vitamina D_2 se formează în organism cu ajutorul razelor ultraviolete, care transformă o provitamină D existentă în mod obișnuit în pielea omului și a unor animale. Vitamina D nu va fi administrată de mamă copiilor decît prin respectarea indicațiilor medicului pediatru.

Și vitamina E contribuie la creșterea și dezvoltarea organismului copilului. Ea poate fi găsită în ouă, lapte, unt, brînză, frișcă, smîntînă, carne, țelină, salată verde, spanac, varză, conopidă, mazăre. **Vitamina F** este mai puțin importantă pentru dezvoltarea copilului, deși joacă un rol deloc neglijabil în formarea țesuturilor. Se folosește în tratamentul unor afecțiuni ale pielii, avînd un efect hrănitor.

Despre vitamina K se știe că are rol important în coagularea sîngelui. Ea se găsește în fructe și legume verzi, în gălbenușul de ou sau în ficatul de porc. **Vitamina P** este o substanță extrasă din citrice și din ardeiul gras. Are o influență benefică în procesele inflamatoare ale mucoaselor și ale pereților vaselor de sînge. Activează circulația sîngelui.

Pagină realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

medicina la zi

REALIZĂRI ALE ŞCOLII ROMÂNEŞTI DE ONCOLOGIE

Convorbire cu prof. dr. docent Ion Chiricuţă
directorul Institutului Oncologic Cluj-Napoca

— Tovarăşe profesor doctor Ion Chiricuţă, sînteţi, deopotrivă unul dintre reprezentanţii şcolii româneşti de chirurgie şi oncologul apreciat în ţară şi străinătate. Conduceţi, totodată, Institutul de Oncologie din Cluj-Napoca, institut de tradiţie, se ştie, primul de acest fel înfiinţat în ţara noastră încă din 1929 de profesorul Iuliu Moldovan. Aţi fost ales, de către Organizaţia Mondială a Sănătăţii, expert în probleme oncologice şi membru a numeroase societăţi ştiinţifice internaţionale de chirurgie şi oncologie. Dar, înainte de a vorbi despre cercetările şi realizările în acest domeniu, v-aş propune o privire în perioada de început, aceea a opţiunilor. Cum aţi ajuns ca din chirurg generalist să vă ocupaţi exclusiv de problema cancerului ?

— Am avut şansa ca în perioada anilor 1937—1942, student fiind la Facultatea de Medicină din Bucureşti, să am profesori mari personalităţi ale medicinii româneşti, o adevărată „generaţie de aur". Am lucrat, apoi, ca stagiar, preparator, extern, intern, secundar şi asistent universitar alături de profesorii Fr. Rainer (Anatomie), I. Niţescu (Fiziologie), marii internişti D. Danielopolu şi N. Gh. Lupu şi de neuitaţii chirurgi Iacob Iacobovici, Traian Nasta şi Amza Jianu. M-a atras în mod deosebit personalitatea lui Iacob Iacobovici. Avea un caracter de granit şi era un chirurg care unea într-un tot armonic tradiţia bună moştenită de la maestrul său, marele Thoma Ionescu, întemeietorul chirurgiei moderne româneşti, la care aş adăuga spiritul progresist ce l-a caracterizat pe Iacobovici. Ulterior, profesorul Octav Costăchel, directorul Institutului Oncologic din Bucureşti (1949), m-a făcut să înţeleg cît de dificilă şi totodată necesară e munca medicului în această nouă formă a patologiei umane : boala canceroasă. Este, după mine, cea mai complexă şi totodată cea mai puţin cunoscută ramură a medicinii. Devenind chirurg la Institutul Oncologic din Bucureşti, am devenit şi prizonierul cercetării ştiinţifice a cancerului.

— Este binecunoscut faptul că acest modern institut, renovat, reconstruit şi, în mare parte extins prin construcţii noi, se bucură azi de o bună faimă în ceea ce priveşte dotarea cu aparatură specializată, săli de tratament şi altele. Vă rugăm să ne vorbiţi despre evoluţia institutului pe care-l conduceţi.

— În 1958, cînd am fost numit director ştiinţific, aici era... un spital mic. Visul profesorului Iuliu Moldovan de a realiza un institut pentru profilaxia şi studiul cancerului nu s-a putut înfăptui. Atunci, la acea dată, erau 80 paturi (40 de ginecologie oncologică şi 40 de radioterapie) şi 8 medici. Prin sprijinul permanent al conducerii de partid şi de stat, institutul s-a dezvoltat continuu. Astăzi are aproape 500 paturi şi peste 100 medici, chimişti, fizicieni, biologi, geneticieni, bacteriologi, imunologi etc. Totodată, funcţionează 9 secţii clinice ultraspecializate în problemele cancerului : chirurgie, ginecologie, radioterapie energii înalte, radioterapie energii joase, chimioterapie, O.R.L., urologie, secţii de hemopatii maligne şi, cea mai nou înfiinţată, secţia de oncopediatrie. Institutul asigură acum tratamentele de specialitate pentru aproape 7 milioane locuitori.

— Se vorbeşte de o adevărată şcoală de oncologie aici, la Cluj-Napoca, despre un colectiv tînăr de cercetători, pasionaţi pentru cercetarea ştiinţifică şi care, spuneţi dumneavoastră, „poate asigura, cel puţin pentru localizările importante ale bolii, tratamente la nivel internaţional". Dovada, rezultatele bune, numărul mare de vindecări ce-l obţineţi, rezultate, aşa cum se poate vedea din toate statisticile, care pot rivaliza cu rezultatele celor mai mari institute din Europa. V-aş ruga să ne vorbiţi despre colectivul cu care colaboraţi. Cum l-aţi ales ?

— Concursul este cel mai bun sistem de selecţionare a cadrelor. Am putut astfel să-mi selecţionez cadrele cele mai bune pe care le-am întîlnit în cariera mea de vechi profesor. Aşa cum sînt organizate concursurile în institutul nostru, duc sigur la selecţionarea celor mai capabile cadre şi, vă pot asigura, că nu am abdicat de la acest principiu. În generaţiile tinere de medici se găsesc elemente excepţional de bine dotate pentru cercetarea ştiinţifică şi îngrijirea cu devotament a bolnavilor. Am beneficiat de numeroase burse sau posibilităţi de a trimite tineri cercetători pentru studii în marile centre oncologice ale lumii (S.U.A., Anglia, U.R.S.S., Franţa, Suedia şi alte centre).

De mare ajutor ne-au fost institutele de cercetări din Bucureşti, (Institutul Cantacuzino, Institutul Oncologic, Institutul Victor Babeş, Institutul de Inframicrobiologie) sau diferite laboratoare şi catedre. Personal sînt fericit, aş putea spune chiar mîndru, că am un colectiv atît de puternic, care m-a ajutat să imprim acest înalt prestigiu de care se bucură institutul nostru.

— În cadrul activităţii didactice aţi organizat învăţămîntul universitar de oncologie şi aţi prevenit unele forme de cancer prin depistarea în masă. De asemenea, aţi introdus printre primii la noi „screening"-ul în masă pentru diagnosticul cancerului colului uterin. Trebuie, totodată, să amintim de conceperea şi introducerea unor tehnici chirurgicale, deosebit de valoroase, care au deschis un capitol nou chirurgiei plastice. La ce se referă aceste metode şi tehnici ?

— În institut s-au imaginat numeroase metode chirurgicale originale, care facilitează o vindecare mai rapidă a unor afecţiuni oncologice, astfel încît s-a inaugurat un nou capitol în domeniul chirurgiei plastice, prin utilizarea marelui epiploon, popular cunoscut sub termenul de prapure. Acest organ era neglijat, o adevărată „cenuşăreasă" a abdomenului şi sacrificat altădată cu mare uşurinţă de chirurgi. Or, am demonstrat că acest epiploon se poate exterioriza din abdomen, păstrîndu-i conexiunile vasculare şi el devine un „ciment biologic", care poate fi folosit pentru corectarea unor defecte, de la regiunea gîtului pînă la genunchi. Am vindecat cu acest epiploon infirmităţi dureroase şi chinuitoare, care excludeau bolnavii respectivi din societate (fistulele vezico-vaginale sau recto-vaginale de origine radiologică sau radionecrozele toracelui şi regiunii lombare etc.).

— Ce ecouri au avut aceste procedee în lumea medicală internaţională ?

— În afara zecilor de scrisori cu aprecieri de la personalităţi din domeniul chirurgiei plastice — Franţa, U.R.S.S., Canada, Statele Unite şi altele — astăzi, în numeroase tratate de chirurgie din lume este trecut şi „procedeul Chiricuţă". Am mari satisfacţii morale cu acest procedeu. El se practică în foarte multe clinici de specialitate din lume, din păcate, însă, procedeele propuse sînt cel mai puţin aplicate în România. Judec aceasta după marele număr de bolnavi cu infirmităţile amintite care mi s-au adresat pentru a-i opera, cînd ar fi putut fi rezolvaţi şi în alte centre chirurgicale din ţară.

— Pomeniţi despre cercetările şi colectivele de cercetători specializaţi pentru necesităţile secţiilor create. Cum sînt organizate aceste secţii ?

— Cancerul nu poate fi rezolvat de o singură specialitate. Problemele sînt complexe, referindu-ne la elementele subcelulare, deci la biologia moleculară. De aceea este necesar un colectiv omogen, dar specializat, condus şi îndrumat în vederea realizării unui scop unic. Şi acest colectiv există, foarte bun şi eficient. În ceea ce priveşte organizarea secţiilor institutului, ele sînt alcătuite astfel : Laboratorul de Sinteze-Chimice (şef laborator C-tin Daicoviciu) produce medicamente citostatice cu mare eficienţă ; Laboratorul de Biochimie şi Biofizică cercetări (şef laborator dr. ing. I. Mustea) unde se lucrează intens la găsirea de noi substanţe radiosensibilizatoare (un domeniu foarte actual al radiobiologiei) şi la crearea de aparate noi de hipertermie regională (a zonei tumorale) care potenţează enorm beneficiul chimioterapiei şi radioterapiei ; Laboratorul de Cancer Experimental (şef laborator dr. Cornelia Papilian şi dr. Rodica Rişcă) unde se studiază cu rezultate deosebit de interesante mecanismele metastazării şi efectele imunoterapiei nespecifice în cancer. S-au individualizat vaccinuri româneşti care au aceeaşi valoare stimulatoare a imunităţii ca vaccinul BCG sau Corinebacterium Parvum, preparate în Franţa ; Laboratorul de Imunologie (şef laborator dr. Monica Crişan) ce studiază variaţiile imunităţii la bolnavii canceroşi în diferite faze şi găsirea de noi şi puternici imunomodulatori ; Laboratorul de Biochimia Markerilor Tumorali (dr. Otilia Bojan). Se caută noi markeri ce ajută la monitorizarea tratamentelor unor cancere ; Laboratorul de Genetică (Ştefan Suciu) se ocupă de modificări cromozomiale markeri.

— Tovarăşe profesor Ion Chiricuţă, lumea medicală oncologică a salutat cu multă căldură iniţiativa dumneavoastră de a se publica o enciclopedie oncologică, lucrare, cum se ştie, unică în literatura de specialitate. Dacă nu mă înşel este vorba despre 20 volume metodologice.

— La ora actuală se află sub tipar volumele 13 şi 14, fiecare volum tratînd despre o localizare a cancerului, diagnostic şi tratament, concepţii şi metode noi, moderne de depistarea şi terapia bolii canceroase. Este o muncă încordată pe care colectivul nostru o face cu mult devotament pentru a informa corpul medical despre progresele şi despre experienţa institutului nostru.

— Ce vă doriţi pentru viitor ?

— Aş fi foarte fericit dacă aş putea obţine, printr-o repartiţie mai judicioasă, făcută de Ministerul Sănătăţii, pentru institutul nostru un aparat bombă de cobalt „Rocus" pentru tratamentul cu succes al cancerului, şi un „Fibrogastroscop" pentru diagnosticarea precoce a cancerului gastric, fază în care putem vindeca boala sută la sută.

— Şi pentru dumneavoastră personal, ce vă doriţi ?

— Aş dori să termin enciclopedia proiectată şi... aş mai dori ca pacienţii să ştie că oriunde s-ar duce, la orice clinică din lume, pentru tratarea afecţiunii canceroase, tratamentele sînt identice cu ale noastre, cu alte cuvinte, noi asigurăm asistenţă medicală la nivel mondial pentru localizările principale.

— Vă mulţumesc tovarăşe profesor şi vă doresc ca toate „dorinţele" să vi se împlinească.

MELANIA CONSTANTINIU

Fără mortar

Deoarece incaşii îşi ridicau construcţiile prin îmbucarea de gigantice blocuri de granit, fără utilizarea mortarului, o firmă britanică a propus un nou material de construcţie putînd fi folosit direct, fără nici un liant. E vorba de cărămizi din material plastic (clorură de polivinil rigid) ce se „leagă" între ele ca un joc cu cuburi, cu o precizie de 1/20 mm, pentru fie-

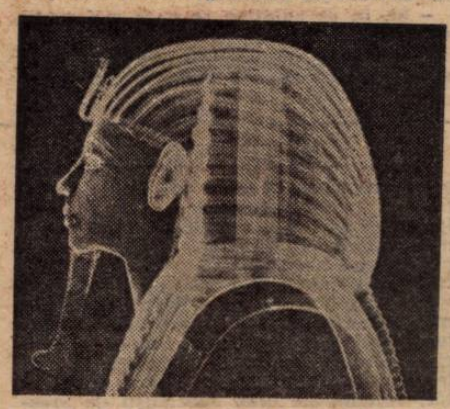
care dimensiune. Fiecare bucată cîntăreşte 400 g, faţă de cîteva kg, o cărămidă convenţională şi este goală în interior, fiind împărţită în trei cuburi. Astfel se pot încastra canalizarea şi firele electrice, iar uşile şi ferestrele se montează concomitent. Montajul e rapid : un nespecialist asamblează 1 000 de bucăţi în 8 ore. Noul produs poate fi colorat în masă, e rezistent la foc şi la razele ultraviolete ale luminii şi mult mai ieftin decît cărămida standard.

Inteligenţă la comandă?

Trei biologi britanici (Zamenhof, Mosley, Schuller) au făcut o experienţă de care se va vorbi : au injectat extract de hipofiză bovină unor femele ce erau gata să nască. La acest complex hormonal, au adăugat aşadar hormoni de creştere. Aceştia au acţionat imediat asupra fetusului şi, statistic, nou-născuţii cîntăreau cu 2 la sută mai mult decît viţeii martori. Nimic senzaţional, era un fenomen previzibil. Iată însă aportul incomparabil al experienţei, ce se anunţa anodină : ponderea creierului a crescut cu 17 la sută şi numărul de neuroni în raport cu unitatea de suprafaţă a cortexului a fost cu 60 la sută superior celui normal. Deci, hormonii de creştere acţionează în mod special asupra celulelor cerebrale, lucru neştiut, deoarece ele nu se mai multiplică după naştere. Oare s-a aflat mijlocul de a se spori inteligenţa ?

Masca lui Tutankamon

Remarcabila imagine de mai jos e o radiografie a măştii mortuare din aur a faraonului, ce relevă că lucrarea metalului preţios a fost executată cu o mare regularitate în afară de obraji unde stratul prezintă unele „riduri". Se observă că



masca a fost realizată în trei bucăţi : figura, partea anterioară şi cea posterioară a perucii, iar asamblarea lor s-a făcut prin martelare. Ciocul a fost fixat printr-un manşon. Aurul fiind un metal cu un număr atomic mare (deci foarte opac la razele ionizante), s-a preferat folosirea razelor gamma, în speţă iridium 192. Expunerea a durat 4 1/2 ore.

Călirea organismului

În fiecare duminică, numeroşi cetăţeni se îndreaptă spre malurile riului Songhua. Sînt locuitorii oraşului Jiamusi din R.P. Chineză, atraşi de un spectacol mai puţin obişnuit. Apele îngheţate ale riului nu-i sperie pe cei care consideră că a înota în timpul iernii este mai mult decît o simplă distracţie — un mijloc de-a fi în formă, de a-şi menţine sănătatea. După cum ne asigură revista „Beijing Information", tot mai mulţi chinezi sînt atraşi de această inedită formă de călire a organismului pe timp de iarnă, găsindu-şi resurse artistice prin sălile spectaculoase ce le execută de pe blocurile de zăpadă îngheţată ca de pe o trambulină.

din presa internaţională

O SFERĂ ENIGMATICĂ ÎN GALAXIA NOASTRĂ

Imaginaţi-vă o sferă cît suprafaţa Parisului, ce se învîrteşte vertiginos cu 642 rotaţii pe secundă. Este clar că forţa centrifugă va face să explodeze sfera într-o clipă, lucru ce însă nu s-a întîmplat. Astronomii au descoperit tocmai un astfel de obiect ce desfide prevederile celui mai imaginativ astro-fizician, punînd în cauză toate modelele cunoscute.

Enigmatica sferă se comportă ca un far, putînd fi detectat un semnal luminos şi ritmic într-un interval infim de 1,5578 milme de secundă şi atît de slab încît nici telescopul de la Palomar (S.U.A.) nu-l poate observa. Sfera a fost descoperită de savanţii americani graţie radiotelescoapelor de la Arecibo şi Owens Valley şi identificată drept un pulsar de un gen nou, care ridică mai multe probleme decît rezolvă.

Pulsarii, observaţi prima oară în 1967, sînt interpretaţi a fi stele cu neutroni, ultimul stadiu al vieţii stelare. Cînd o stea cu o masă superioară cu de patru ori masei solare atinge o vîrstă înaintată, ea explodează (supernova) descompunîndu-se în nebuloasă, pe de-o parte şi stea cu neutroni, pe de alta. Dacă steaua originară e inferioară acestei mase, ea nu explodează ci se transformă în „pitică albă", soartă rezervată Soarelui.

Îmbătrînind, orice stea îşi consumă hidrogenul, apoi heliul, intervenind o ruptură de echilibru în profitul forţei de gravitaţie şi steaua se contractă. Dacă masa îi permite să atingă o temperatură suficientă pentru fuziunea carbonului, ea explodează. Aşa s-a întîmplat cu supernova Crabului, singura explozie observată de om (în China, în anul 1054) şi chiar în sînul ei a fost detectat ciudatul pulsar de care ne ocupăm.

Acest pulsar ultrarapid nu corespunde nici pe departe scenariului de mai sus, nefiind în vecinătatea vreunei nebuloase, deci fiind exclus de a fi rezultatul explozie unei supranova. Apoi viteza sa de rotaţie nebunească (de 25 de ori mai rapidă decît a pulsarului Crabului) sfidează orice înţelegere. Asemenea accelerăţie implică faptul că suprafaţa sa se învîrteşte cu o viteză de 20 la sută din viteza luminii, ceea ce reprezintă o energie cinetică a rotaţiei, comparabilă cu totalul energiei produse prin explozia unei supernove ! Încă două neobişnuite constatări : se admitea de către toţi savanţii faptul că un pulsar are întotdeauna tendinţa de a-şi încetini mişcarea de sfîrlează ce-l animă, ori noul sosit, nu are nici o veleitate de a-şi frîna dinamica. Clipirea luminii (precum a unui far marin) s-ar putea explica prin o mare intensitate a cîmpului magnetic dar straniul corp descoperit are un cîmp magnetic extrem de slab.

S-a propus un model explicativ : această stea cu neutroni nu provine din explozia unei supernove ci din transformarea progresivă a unei „pitice albe" prin acreţie (adică, prin transferul treptat al materiei provenită de la un tovarăş al stelei, astăzi dispărut). Acest fenomen se observă la transformarea stelelor duble (sistemele binare).

Pînă acum, nici o explicaţie nu pare a satisface comunitatea astro-fizicienilor, ceea ce justifică titlul din revista „Sciences et Avenir", „Existenţa unui „monstru" în Galaxie ?".

ipoteze

STRUCTURA UNIVERSULUI

● Moleculă, atom, electron, proton, neutron... și mai departe ? ● O lume într-o picătură de apă ● Planete, sori și galaxii ● Enigma tahionilor ● Și atomul a fost cîndva o simplă speculație ● Infinitul drum al cunoașterii.

Din ce și cum este alcătuit Universul ? Cum arată adevărata față a lumii înconjurătoare ? Extraordinarul spectacol al progresului științei, al cunoașterii în general, cu afluxul permanent de noi și noi date, ne-a permis să pătrundem tot mai adînc structura invizibilă a materiei : moleculă, atom, electron, proton, neutron... fără a putea spune, însă, cînd și dacă ne vom opri vreodată. Dacă într-un „sens" lumea nu este finită, de ce ar fi în celălalt ? Planetele și sorii se organizează — se știe — în sisteme solare, acestea în galaxii ce alcătuiesc metagalaxii — părți componente ale Universului. Și mai departe ? Desigur, există alte planete, alte stele, alte galaxii. Dar ca structuri ? Care este nivelul următor de organizare ?

Ceea ce numim noi Univers fiind în fapt doar porțiunea accesibilă observațiilor astrofizice din infinita lume stelară, nu avem nici un drept să ne imaginăm că neîntrerupta mișcare a materiei, organizarea ei în structuri tot mai complexe nu se continuă : „Una dintre cele mai tulburătoare ipoteze este că întreg Universul nostru nu este decît... o particulă elementară într-un supraunivers și că, poate, particulele noastre elementare sînt, la rîndul lor, alte universuri" — ne spune **Dan D. Farcaș**, doctor în matematici, autor al unei cărți cu titlul „De ce tac civilizațiile extraterestre ?", apărută recent la Editura Albatros. Sigur, nu avem încă dovezi, dar unele analogii ne determină să acceptăm paradoxala ipoteză. Să ne amintim de primele observații la microscop ale lui Leuwenkoeck, cînd acesta era uluit de neașteptatul univers închis într-o simplă picătură de ploaie : mii și mii de ființe, altfel nevăzute, agitîndu-se, ducînd o viață ale cărei sensuri îi scăpau — este un alt univers pe care inteligența umană îl explorează de atunci încoace cu asiduitate.

— Situîndu-ne tot pe tărîmul ipotezelor, ne spune dr. Dan D. Farkaș, ne putem imagina universuri din antiparticule sau poate chiar din tahioni. Vă amintiți ? Plecîndu-se de la teoria lui Einstein s-a ajuns la tahioni ! S-a spus : există particule ce se mișcă mai lent decît viteza luminii și altele cu o aceeași viteză (fotonii), de ce n-ar putea să existe și particule care să se miște mai repede — tahionii, sau alte tipuri. În teorie tahionii există, dar consecințele acceptării lor sînt — pentru mintea omenească — stranii, greu de priceput. De pildă, viața tahionilor se scurge invers, adică noi i-am sesiza întîi murind, apoi trăind și la sfîrșit... născîndu-se. Pentru noi toate acestea sînt ciudate ,aproape de neînțeles. Cum ar arăta un univers bazat pe tahioni ? Admițînd că există, este puțin probabil ca lumea noastră să poată veni în contact cu el.

— Preluînd ipoteza, eu aș zice că lumea noastră este o completare, este în continuarea acelui univers de tahioni. În clipa cînd el „murea", noi ne-am fi „născut". Ca nisipul într-o clepsidră : pe măsură ce materialul dintr-o cupă dispare, el apare în cealaltă — construind. Într-o parte se năruie, în alta se edifică. Ipoteza universului tahionic este o dovadă a coerenței dialectice a lumii materiale. Să nu uităm că și atomul a fost la început doar o ipoteză, o speculație filozofică. Care se crede că ar fi structura Universului ?

— Dacă doriți să mergem mai departe, dați-mi voie să-l amintesc pe astrofizicianul Carl Sagan care considera „blackholes", găurile negre cum le mai spunem noi, niște... canale de comunicație cu asemenea universuri străine sau chiar cu lumea noastră ; iată ce scrie el : „găurile negre pot fi deschideri către un alt moment în timp ! Dacă ne-am scufunda într-o gaură neagră s-ar putea să reapărem, e doar o presupunere, într-o altă parte a Universului și într-o altă epocă a sa". Eu personal nu cred că o ființă vie poate traversa un „black hole", aș vrea să fiu mai prudent, declarînd că nu putem ști ce ne rezervă viitorul.

Așadar, care e structura „ultimă" a Universului ?, ca să reiau întrebarea dumneavoastră. Teorii, ipoteze se pot emite multe, dar descoperirile făcute în ultimul secol întotdeauna au fost mai surprinzătoare decît toate teoriile imaginabile. Fără îndoială, Universul, lumea materială în ceea ce privește structura sa ne mai rezervă foarte multe surprize. Și fără îndoială, mult mai spectaculoase decît ne-am putea gîndi noi la ora actuală. În mod sigur, Universul nostru este cu totul altceva decît niște planete, niște sori, niște galaxii ; oare cu asta am terminat ? Trebuie să existe și alte structuri, însă necunoscute de noi. Evident, la ora actuală vorbim de acel Univers pe care îl cunoaștem și pe care îl putem cunoaște tot mai bine într-o perspectivă previzibilă. Cunoașterea este infinită ca și lumea materială care ne înconjoară și pe care acum avem impresia că o cunoaștem. În realitate, vom putea cunoaște lucruri interesante, absolut noi și peste 100 de ani și peste 1 000 de ani. Totdeauna vor rămîne aspecte, probleme de investigat. Cu cît știm mai multe, cu atît ne rămîn mai multe de aflat, spunea, mi se pare, Pascal.

DANIEL COCORU

Pigmentație la comandă

Testate în Franța și Elveția și declarate netoxice și deci autorizate de Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S.), pilulele pe bază de caroten au fost lansate pe piață. Acest pigment natural ce se găsește în vegetalele colorate (în special la morcov) se distribuie uniform în hipodermă, dîndu-i o colorație din gama oranj. Oricine le poate folosi cu excepția femeilor însărcinate pentru evitarea eventualei pigmentări ale fetusului. Astfel pot apărea bronzate și persoanele alergice la razele soloare și vor dispare neplăcerile datorate „pielii de rac" ale primelor zile estivale.

Consecințe

La sfîrșitul anului trecut a avut loc la Washington o conferință asupra consecințelor biologice pe termen lung ale unui război nuclear. Organisme științifice atît de variate ca Institutul american de științe biologice, Federația canadiană a naturii, Institutul Max Plank, Academia sovietică de științe etc., au fost unanime în a afirma — bazîndu-se pe calcule — că o conflagrație nucleară, (chiar limitată la o explozie de 100 megatone) ar avea drept consecință o „iarnă nucleară" de luni întregi. În această perioadă, lumina solară nu ar mai putea pătrunde pe Terra din cauza unui nor gros de pulberi atomice și temperatura s-ar menține în jur de —25°C.

Studiile, în ansamblu, tind a dovedi că s-au subestimat consecințele războiului nuclear. După scenariul clasic, publicat în raportul pe 1983 al Organizației Mondiale a Sănătății conflictul ar provoca imediat moartea unui miliard de oameni și rănirea gravă a încă unui miliard. Astfel, jumătate din populația globului ar fi atinsă de efectele directe ale exploziei. Pămîntul va fi acoperit de 225 milioane de tone de fum și cufundat în întuneric pe cel puțin 50% din suprafață, temperatura putînd atinge chiar 40°C sub zero, astfel că vegetația ar dispare ca și majoritatea mamiferelor. Revista „La Recherche", din ianuarie 1984, dezvăluind aceste cifre, accentuează că ele reprezintă concluzia oamenilor de știință ce nu obișnuiesc să facă erori de calcul, mai cu seamă într-o problemă crucială.

Tehnica în sprijinul gospodinelor

La ultimul Salon al artelor menajere — Paris, s-a observat tendința de a pune accentul pe informarea consumatorului și nu numai pe factorul comercial. Iată cîteva inovații tehnice : cuptor echipat cu o sursă de micro-unde ce generează unde electromagnetice de înaltă frecvență (2 450 megahertzi), ce pătrund direct în alimente, transformînd în căldură moleculele de apă conținute. Alimentele se coc din interior, în jumătate din timpul coacerii tradiționale. Un alt cuptor permite prepararea simultană a mai multor mîncăruri fără să se amestece mirosurile, datorită unui ventilator ce „dirijează" circulația aerului cald, obținîndu-se o economie de energie de 60%, asigură constructorul. De semnalat un aspirator prevăzut cu o „asistare la ghidaj" ce reduce practic la zero greutatea aparatului în funcție și un ibric electronic programat pentru a avea o cafea gata fiartă dimineața la ora dorită.

O istorie a culturii în capodopere

CULTURA CRETANĂ (II)

Încă din neolitic, cînd Creta a început să fie locuită, Cnossos era deja o așezare importantă. Prima cultură era totuși rudimentară și era înrudită cu cea din Anatolia de unde ipoteza că cretanii erau la origine anatolieni, veniți prin Rodos și aducînd cu ei cultul unei divinități feniciene.

Cultura cretană a fost considerată nu numai o cultură preelenică dar și una situată aproape exclusiv în sfere de influență a Egiptului sau chiar de stil egiptean, îndeosebi în plastică. Dar studiul ei aprofundat a pus în lumină un caracter mai complex și trăsături de originalitate. „Creta nu e... numai o țară de influență egipteană. Așezarea ei, care nu e prea departe nici de Asia apuseană, o face să primească alte unde de civilizație care vin tocmai din Elam, prin transmisiuni asiriene pierdute..." (N. Iorga).

Ideea este reluată de acad. E. Condurache care scria că în această parte a lumii au înflorit și alte centre de civilizație, înrudite între ele, avînd aceleași rădăcini etnice mediteraneene și corespunzînd „una în ciclade cu cicladicul alta la Troia, cu troadicul, alta în Grecia cu helladicul, iar monoicul va fi avut, desigur, legături cu ele nu numai în ceea ce privește originea lui, dar și prin neîncetate contacte, în special cu forma de civilizație cicladică".

Un criteriu în general admis al periodizării acestei culturi îl constituie *evoluția palatelor* deci activitatea constructivă distingînd astfel : *epoca prepalatină* (epoca veche a bronzului), în care se dezvoltă mai ales o arhitectură funerară, necropolele gentilice de tip Tholos ; *epoca protopalatină* (epoca medie a bronzului) în care apar primele palate ; *epoca palatină* (epoca tîrzie a bronzului) și *epoca postpalatină*. Perioada palatină este cea propriu-zis minoică, iar tipul de palat este cel pe terenuri denivelate, fără preocupări de simetrie, prioritate avînd factorul funcțional. Primele mari palate au luat ființă în jurul anului 2000 la Cnossos, Phaistos și Halia. După cîteva secole ele au fost distruse iar între 1700—1600 au fost construite noi palate, marcînd o nouă epocă în care iau naștere și curțile senioriale „reședințe ale unor înalți funcționari, demnitari de stat și religioși". Aceste noi palate au fost și ele distruse în jurul anilor 1500, în urma unei mari catastrofe rămasă, cum spuneam și pînă astăzi, o enigmă. Cele trei mari realizări ale minoicului sînt : *palate cu fresce, ceramica de tip komares* și *scrierea* — liniar A și B.

A. Evans a numit cultura cretană, după numele regelui legendar Minos — *cultura minoică* despre care Paul Faure scria : „De-ar fi să definim pe scurt cultura minoică, așa cum ni se înfățișează ea pe la mijlocul celui de-al doilea mileniu î.e.n., am putea spune că ea oferă primul exemplu de *clasicism* cunoscut vreodată în Europa". Tot el făcea însă remarca îndreptățită că despre regele Minos nu știm nimic precis, nu dispunem de texte cretane sau miceniene care să-i menționeze numele și să-i confere certitudine istorică.

„Tot ceea ce poeții de la Homer încoace ne-au adus la cunoștință despre Minos, despre dragostea lui, despre minotaur și despre labirint ține de legendă și basmul fantastic". Primele lucrări de istorie care se referă la el și chiar opera lui Homer sînt ulterioare cu circa 1000 de ani față de acest personaj cu neputință de identificat în spațiu și timp.

Dar o cultură nu trăiește în conștiința generațiilor doar prin eroii săi atestați documentar, prin faptele sale de exactitate istoriografică ci și prin toate acele visuri ce și-au găsit expresia în mituri și legende. Nici istoria în general și cu atît mai puțin istoria culturii nu se poate reconstitui mental, în planul conștiinței, făcînd abstracție de straturile și produsele imaginare ale devenirii umane, de cristalizările mitopoetice ale inteligenței și sensibilității. S-a făcut o analogie între Minos și Heracle — destine comparabile prin dubla descendență umană și divină, eroi civilizatori ; așa cum nu ne putem imagina civilizația greacă fără tot ceea ce simbolizează marele erou, tot astfel, nu putem înțelege cultura cretană fără Minos, care făcea parte din visul de fericire al cretanilor, acoperind cîteva secole de istorie. Și să nu uităm că denumirea de cultură minoică aparține unui savant (A. Evans) atașat mai curînd exactității istoriografice decît romantismului mitic. De unde rezultă că nu poate fi ignorat nici *adevărul istoriografic*, atunci cînd poate fi stabilit, dar nici *adevărul uman* al mitului, al legendei, al poeziei în general.

AL. TĂNASE

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Primii pași pe... Terra

SORIN ISPAS, București

LUMINA, SĂNĂTATEA ȘI PSIHOLOGIA UMANĂ

● Soarele — medic, hrană și farmacie ● Lumina și calitatea vieții ● Influențe asupra structurii psihice și comportamentului uman a factorilor naturali.

Nu se poate să nu fi observat faptul, că doar exact în urmă cu o săptămînă, așadar abia simbăta trecută, în perimetrul Capitalei am avut prima zi mai luminoasă și asta după un îndelung interval de timp. Și, de asemenea, nu se poate să nu fi observat că în acea zi, din figurile și din comportamentul tuturor, iradia mai mult sau mai puțin sesizabil și mai mult sau mai puțin semnificativ o anume bucurie, un anume tonus. Iarna care, teoretic s-a dus, deși a fost în general blîndă, n-a excelat totuși, în zile deosebit de luminoase, și asta din cauză că cerul a fost în majoritatea timpului acoperit. Iernilor, prin definiție, cel puțin pe meleagurile noastre le este propriu un interval diurn ce oscilează între 8—9 ore, mult mai mic în comparație cu acela al verii, ce oscilează, după cum știți, între 15—16 ore, fiind ca atare dublu.

Totuși, nu este lipsit de importanță faptul mai ales pentru psihologia umană după cum vom vedea mai tîrziu, dacă menționatul interval de timp este mai mult sau mai puțin luminos. Înainte însă de a aborda implicațiile psihologice și sanogenetice ale luminii, merită, cred, să facem cîteva considerații generale asupra acesteia. Lumina reprezintă, după cum desigur știm, complexul de radiații electromagnetice care, plecate de la astrul solar, ajung și pe Pămînt, creînd aici condițiile prielnice pentru ecloziunea și desfășurarea celui mai mare miracol din Univers : Viața. Mulți nu știu însă că *această aparent banală lumină naturală fără de care viața n-ar fi posibilă*, reprezintă în esență un cocteil alcătuit din șapte culori. Fiecare rază solară poate fi identificată cu o frînghie, și asta pentru simpul motiv că o prismă, interpusă în calea ei, pur și simplu o „despletește" respectiv o desface în șapte „sfori" suigeneris, fiecăreia dintre acestea fiindu-i proprie o anume culoare. Dacă, în continuare, în calea acestor „sfori" colorate, interpunem o altă prismă, sforile în cauză se vor reîmpleti din nou, reconstituind frînghia inițială, respectiv raza luminoasă albă. Merită să știm, de asemenea, că raza de lumină deține recordul vitezei în Univers. Din acest motiv aceeași rază de lumină ar putea înconjura Pămîntul, într-o secundă de mai bine de șapte ori. De fapt, nici nu cunoaștem pînă în prezent, o viteză mai mare ca aceea a luminii. Totuși, chiar în contextul acestei viteze amețitoare, razei de lumină îi sînt necesare opt minute și jumătate pentru a ajunge la ochiul nostru, și asta pentru simplul motiv că Soarele este atît de departe de noi. Aceasta este și rațiunea pentru care cînd ultimele raze ale sale ajung la ochiul nostru, într-un amurg superb, pe care îl contemplăm, astrul zilei a dispărut deja după orizont, de mai bine de opt minute.

Cum este și firesc, unde cad razele luminoase este lumină și unde nu, este întuneric, dacă nu intră cumva în competiție o altă sursă de lumină, în afară de cea solară. Și totuși, după cum știți, vedem și acolo unde lumina nu ajunge, adică la umbră. Acest miracol îl datorăm faptului că lumina se reflectă din orice și în toate direcțiile. Dacă n-ar fi așa, am avea lumină numai acolo unde razele luminoase cad direct, cum se întîmplă în afara atmosferei, pe Lună, de exemplu. Fără această reflectare a luminii în atmosferă, la umbră ar fi un întuneric pe cît de desăvîrșit, pe atît de neliniștitor, cel puțin pentru condiția umană.

Trecînd acum la influențele psihologice și sanogenetice pe care le exercită lumina în ceea ce privește condiția umană, vom preciza că aceasta, ca aspect final al materiei, reprezintă totul în Univers și în Viață. Pe bună dreptate, acestui „vehicul al comunității universale", cum îi spunea Novalis luminii, îi datorăm absolut totul, și implicit sănătatea. Și tot pe bună dreptate, medicii antichității identificau din acest motiv lumina cu „umbra lui Zeus", realitate care transpare ca atare dintr-o inscripție în latina medicală a unui cadran solar. Cum Soarele este asemuit, pe motive bine justificate, cu o veritabilă inimă a lumii noastre, fiecare dintre razele sale poate fi identificată cu o autentică pulsație a acestei inimi. Și cum tot Soarele poate fi asemuit și tot în mod justificat, cu primul medic al condiției umane, fiecare din razele sale poate fi identificată cu elementul constitutiv al hranei ca și al farmaciei celeste. A-

Imagine dintr-o tapiserie medievală

ceasta este rațiunea pentru care *lumina a fost considerată, întotdeauna, ca reprezentînd atît o hrană, cît și un remediu primordial.* Mitologiile colectivităților umane, abundă din acest motiv în diferitele semnificații ce erau atribuite eclipselor solare. Cultul luminii solare a dus la apariția unor veritabile civilizații ale fricii, aspect ce transpare mai ales din desfășurarea ciclurilor agrare care, pe vremuri erau pur și simplu la discreția Soarelui și a factorilor meteorologici, ca și din reflectarea acestor realități în conștiința umană. Pe de altă parte, la anumite civilizații precolumbiene, și în special la azteci, exista un ritual pe cît de bizar, pe atît de crud, care consta din ofrande de sînge, destinate Soarelui, pentru a „hrăni" lumina acestuia ; ritual care îmbrăca uneori caracterul unor autentice hecatombe. Vedem deci, cît se poate de clar, că *lumina simbolizează printre altele, forța care dă viață.*

Radiațiile luminoase sînt absolut determinante și în ceea ce privește nivelul sănătății ca și în ceea ce privește nuanțele stărilor de spirit. Abordînd inițial acest ultim aspect, vom preciza din capul locului, că insuficiența în radiații luminoase influențează negativ funcționalitatea sistemului nervos central, fapt ce se va repercuta în primul rînd asupra comportamentului ca și asupra dispozițiilor sau particularităților noastre reactive pe linie de psihic. Din acest punct de vedere subliniem faptul, că trăsăturile definitorii ale așa-numitului tip nordic și mediteranean, pe linie de structuri psihice și comportament, nu sînt străine desigur de influențele luminii. Cu toții am observat desigur că nordicii sînt în general mai sobri, mai reținuți și mai retrași, în comparație cu meridionalii, de regula exuberanți, veseli și extravertiți.

Tot de aceleași influențe ale luminii nu este străină depresia psihică pe care o acuză de regulă exploratorii pustiurilor arctice și antarctice. Această depresie își are obîrșia, pe de o parte în lipsa luminii naturale, pe parcursul aproape a unei jumătăți de an, cît durează lunga noapte polară, și, pe de alta, chiar în prezența acesteia, monotoniei exasperante a albului, caracteristică absolut definitorie a lumii ghețurilor și zăpezilor veșnice. Căci, aceeași lumină este și suportul material al culorilor, culori care pe meleagurile menționate, se rezumă la alb.

Mai este și un alt aspect, care contribuie la depresia în cauză, legat tot de lunga noapte polară. Lumina solară, după cum știm „moare" cîte puțin, în fiecare seară, odată cu apusul soarelui, pentru a reapare din nou, a doua zi, dimineața. *În mod firesc, omul și-a asimilat propriul său destin, cu acela al luminii, căpătînd în felul acesta încredere în perenitatea vieții; încredere constituind o coordonată certă a subconștientului.* Iată, de exemplu, cît de plastic ne ilustrează celebrul explorator polar, Fridt Jof Nansen, în jurnalul său, acest aspect. „...Ce mult mă obosește frumusețea ta înghețată — precizează acesta referindu-se la peisajul pustiurilor artice, luminat doar de lumina palidă a stelelor. Vreau să-mi trăiesc viața. Vreau să mă întorc acasă, la lumina cea de fiece zi".

Celălalt explorator celebru, de data acesta al polului opus, și anume Robert Scott, avea să declare tot în jurnalul său, următoarele, referitor la același lucru. „...Acum știu cine-i inamicul cel mai periculos al acestui infern alb. Nu frigul. Nu foametea și nici spectrul singurătății, ci pur și simplu această tristețe fără de sfîrșit, care mă copleșește ceas de ceas. Doar împotriva ei trebuie să lupt, cu toate puterile. Și nu există alt mijloc de a scăpa de ea, decît odată cu răsăritul soarelui, odată cu lumina lui dătătoare de viață. Dar, din păcate, mai e încă mult pînă atunci".

Trecînd la efectele sanogenetice ale luminii vom preciza că aceasta exercită un efect înviorător și stimulativ asupra organismului, în vreme ce întunericul, dimpotrivă exercită un efect inhibitor. Pe de altă parte, impresiile emotive și de peisaj, iar în această ultimă situație lumina are desigur un greu cuvînt de spus exercită o influență reglatoare asupra funcțiilor organismului, și asta pe cale cortico-viscerală.

Și tot apropo de efectele benefice ale luminii asupra sănătății, o infirmieră canadiană a semnalat o observație, la locul său de muncă, constînd din îngrijirea prematurilor care a servit drept bază pentru minuțioase cercetări ulterioare, încununate cu succes. Aceasta a avut perspicacitatea, dragostea și răbdarea să observe că creierul noilor născuți, care erau așezați lîngă ferestre, unde implicit cantitatea de lumină naturală era mai mare, se dezvolta mai bine decît la aceia din interiorul încăperilor în cauză. Ce importanță are lumina, în special asupra prematurilor ? Mare, după cum au demonstrat cercetările ulterioare efectuate pe această linie. Căci, se știe că ficatul acestora este lipsit, cel puțin în prima săptămînă a vieții, de o anume enzimă, ce contribuie la eliminarea bilirubinei, constituent biologic care, după cum poate știm, se formează atunci cînd globulele roșii sînt distruse. Acest constituent se acumulează atunci, colorînd pielea în galben, și poate chiar să pătrundă în creier și să-l deterioreze funcțional și, în final, să producă chiar moartea copilului în cauză. Cercetători britanici și americani, plecînd de la observația infirmierei din Canada, de care am vorbit mai sus, au demonstrat că expunerea la lumină solară poate transforma bilirubina în compuși chimici ce se dizolvă în lichidele organismului. Încă nu se poate explica efectul benefic al luminii asupra ficatului, dar, pentru a se evita icterul menționat, 70 000 prematuri sînt deja tratați anual în acest fel în S.U.A.

Se pare apoi, că insuficiența de radiații luminoase din cursul iernii, încetinește metabolismul bazal și împuținează conținutul sanghin, pe linie de fosfor. Vă amintiți, în acest sens, de acei „copii gălbejiți", de care vorbește M. Sadoveanu în unele din povestirile sale, și pe care îi vedea pe prispele caselor țărănești, în prag de primăvară. Așadar, trebuie să tinjim nu numai după radiațiile calorice și după cele ultraviolete, provenind din energia radiantă a soarelui așa cum facem în mod obișnuit ci, în aceeași măsură și după cele luminoase. Lumina naturală însemnează după cum am văzut, sănătate, iar acest lucru este bine să-l avem în vedere, mai ales atunci cînd e vorba de copii.

ARCADIE PERCEK

Festivalul grădinăritului

La multe zeci de metri deasupra solului, muncitorii constructori lucrează acum la scheletul de oțel al complexului „Festival Hall", care va constitui punctul central al ambițiosului Festival internațional al grădinăritului ce urmează să aibă loc la Liverpool, Marea Britanie, în perioada mai-octombrie 1984. Este vorba de o halăuriașă, care va dispune de 7 000 metri pătrați spațiu interior, fără coloane de susținere. Ea va fi acoperită cu folii translucide de policarbont ce o vor face să strălucească în soare — de unde și poreclo sa : gîndacul de cristal. Construcția este lungă de 140 metri și are două cupole emisferice la fiecare capăt, unite printr-o arcadă liniară care măsoară 60 metri lățime și 15 metri înălțime.

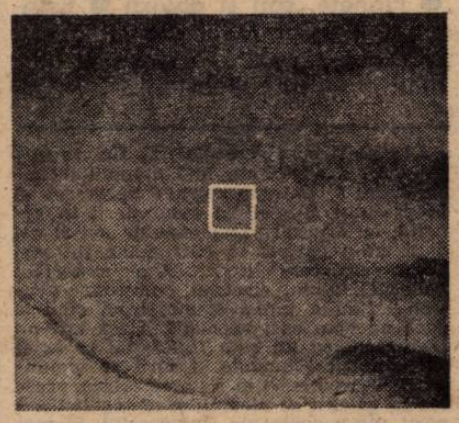
Între punctele de atracție ale manifestării se vor număra „grădinile naționale" ale unui număr de circa 22 de țări, precum și o mică linie ferată cu ecartament îngust, pe care va circula un mic tren cu aburi, ce-i va transporta pe vizitatori în jurul complexului expozițional.

Apa prelucrată magnetic

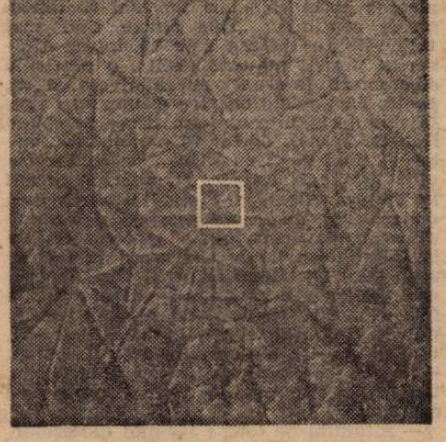
Un grup de cercetători sovietici afirmă că au pus la punct un sistem de stropire a culturilor agricole care permite o creștere substanțială a recoltelor, a anunțat agenția Novosti. Este vorba de stropirea plantelor cu apă trecută printr-un cîmp magnetic. Conform experiențelor efectuate la Institutul de hidrotehnică și ameliorații de la Voljsk, creșterile de producție au fost de 20 la sută. În unele cazuri, rezultatele au fost și mai bune ; astfel, aplicarea stropirii cu apă prelucrată magnetic a condus la creșterea cu 28 la sută a producției la anumite cereale și cu 40 la sută a recoltei de legume.

CĂLĂTORIE FANTASTICĂ

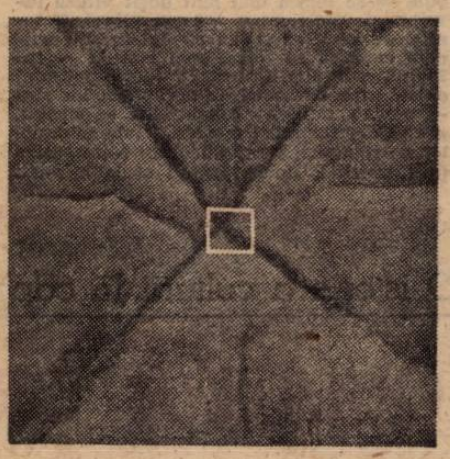
Partea a doua a călătoriei fantastice pornește de la imaginea mîinii unui om aflat într-un parc, pentru a se termina cu luminarea misterului vieții noastre pe planeta Pămînt. Ca și în numărul trecut, careul din mijlocul fotogramei devine, prin mărire, fotograma următoare. Pentru a sesiza perfect dimensiunea acestei călătorii, ai cărei martori ați fost, să spunem că s-a plecat de la un pătrat cu latura de 100 000 kilometri și s-a ajuns la cosmosul închis într-un pătrat cu latura de o sutime de mîime de milimetru.



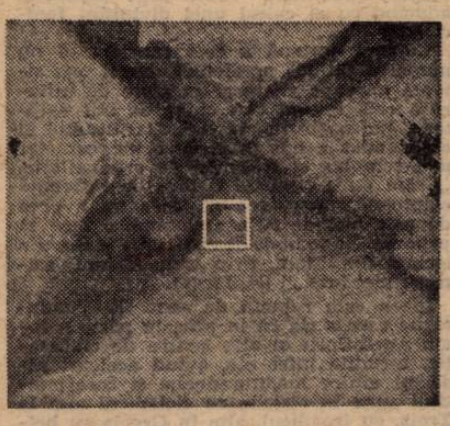
Reluăm „călătoria" cu mîna omului aflat pe cuvertură, într-un parc, mînă care a fost mărită de zece ori. Ea de-abia acoperă un pătrat cu latura de 10 centimetri. Acum se pot observa porii pielii, firele de păr.



O porțiune a pielii mîinii drepte arată așa pe o suprafață de un centimetru pătrat. Desenul exact al pliurilor pielii reprezintă semnul și sensul flexibilității epidermei.



Călătoria în propriul nostru cosmos a început. Cu ajutorul microscopului, imaginea unui milimetru pătrat de piele umple întreaga fotogramă. Cine și-ar închipui ?



Imaginea unei zecimi de milimetru pătrat a pielii mîinii nu mai seamănă de fel cu ceea ce știm prin observație directă. O „crevasă" ce pare săpată în rocă muntoasă domină această fotogramă. Și nu este vorba decît de mîna noastră. (Careul din mijloc devine prima fotogramă din pagina a 9-a).

enciclopedie

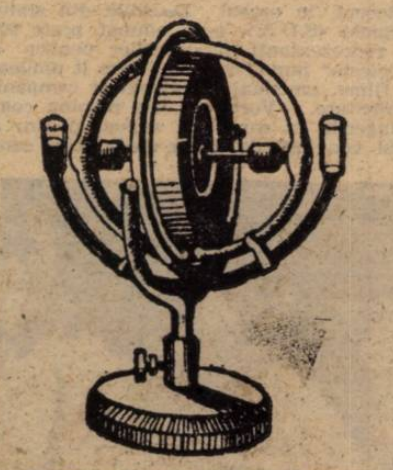
DE LA GIROSCOP LA CAPTATORUL DE DIRECȚIE

● Prima dovadă experimentală a rotației Pămîntului ● Compasul giroscopic ● O evoluție spectaculoasă – între mecanică și electronică.

Un giroscop poate fi orice corp solid, orice obiect prevăzut cu o axă de simetrie și sprijinit în așa fel încît să se rotească împrejurul acesteia. A fost inventat acum peste 13 decenii (1852) de fizicianul francez Léon Foucault cu scopul unei demonstrații experimentale a rotației Pămîntului. Oricare giroscop își poate modifica unghiul poziției axei de rotație față de bază, giroscopul avînd capacitatea de a-și păstra direcția ce a fost imprimată axei sale și, deci, de a opune rezistență schimbării acestei direcții de către orice impuls ce ar tinde să-l influențeze. Trebuie amintit că însușiri de giroscop au toate corpurile cerești (care, cum știm, se rotesc în jurul propriei axe), dar și multe construcții artificiale, cum sînt proiectilele de artilerie, elicele avioanelor, rotoarele turbinelor.

Aplicațiile practice ale giroscopiei sînt din ce în ce mai numeroase în domeniul mecanic (dar și prin alte mijloace decît cele mecanice, așa cum vom vedea îndată); printre cele mai vechi este așa-numitul compas giroscopic (busola marină), un dispozitiv instalat la bordul navelor cu scopul de a arăta mereu direcția nordului geografic; dar, firește, aplicațiile sînt destul de multe, și vom aminti în primul rînd diversele dispozitive pentru conducerea automată a avioanelor, pentru orientarea navelor spațiale, sau sistemele de stabilizare giroscopică utilizate în navigația maritimă, cum și aparatura specială pentru măsurarea vitezei obiectelor în mișcare.

Iată însă că existența și multiplă întrebuințare, devenită indispensabilă, a giroscoapelor nu este totuși fără cusur. Ele sînt încă destul de costisitoare. Pe lîngă asta, fiind mecanisme foarte gingașe, devin vulnerabile la șocuri și vibrații. Timpul din urmă a înregistrat o pistă nouă, pare-se mult mai avantajoasă. Un savant englez, dr. M. Langdon, a inventat, a pus la punct și a perfecționat un *captator de direcție*, funcționînd după alte principii decît giroscopul clasic (adică cel mecanic), a cărui denumire e de fapt variabilă în funcție de particularitățile sale: *giroscop electronic, giroscop diferențial* sau captator de *accelerație diferențială*. Ivit la o sută treizeci de ani după giroscopul lui Foucault, giroscopul lui Langdon oferă perspective multiple.



Compas giroscopic (sus) și captator diferențial de direcție (jos).

Cum observa însă un comentator al invenției, C.L. Boltz (în publicația britanică „Spectrum"), „folosirea termenului de giroscop pentru a vorbi despre acest captator poate duce la o anumită „confuzie", deoarece „giroscoapele pe care le cunoaștem sînt constituite dintr-o roată, un disc sau un cilindru care e determinat să se rotească foarte rapid...". E drept, giroscoapele cele mai simple pot sluji și drept jucării, deși teoria mecanică a acestui dispozitiv nu este deloc simplă, ea neputîndu-se dispensa bunăoară de analiza vectorială. Nu vom intra însă în detaliile de strictă specialitate. Cum s-a arătat mai sus, giroscopia mecanică are destule utilizări și vom adăuga la cele enumerate și echilibrul trenurilor de tip monorai.

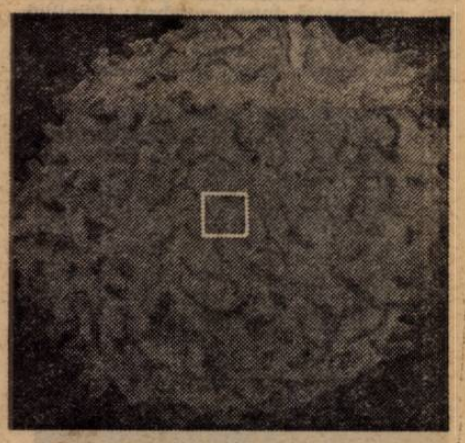
Captatorul de direcție al lui Langdon e lipsit de vreo roată sau de vreun cilindru pus în rotire de vreun motor, așadar nu are nici vreo axă; întrucît el e în stare să preia o mulțime dintre funcțiile clasice ale giroscopului, îi putem numi tot astfel. Ce face el, în fond? Măsoară viteza de la care se modifică direcția vehiculului pe care e instalat aparatul; mai precis, el este sensibil nu la direcția propriu-zisă, ci la variațiile de direcție, iar atunci se numește giroscop diferențial *(rate gyro)*. Marele său avantaj de înlocuitor al giroscopului clasic este nu numai faptul de a fi cu mult mai ieftin și mai robust, dar și de a fi teoretic indestructibil.

Descoperirea captatorului de care vorbim își are povestea ei, căci mulți cercetători și ingineri au pregătit-o, dorind să utilizeze vibrațiile periodice în locul cunoscutei rotații mecanice. S-au succedat cîteva variante. În 1932 se făceau cercetări pentru un captator de direcție bazat pe efectele așa-numitei accelerații Coriolis (purtînd numele inginerului francez care, în 1835, a introdus acest termen complementar în aplicarea ecuațiilor lui Newton, impus de faptul că reperul de referință, Pămîntul, se află în rotație), efecte ce sînt detectate prin analiza vibrației unui cilindru metalic. Se cuvine să amintim că, dezvoltată ulterior, metoda lui Coriolis a fost folosită cu succes la calcularea traiectoriilor rachetelor balistice. Și anume „accelerația Coriolis" ne ajută să înțelegem cum funcționează un captator de direcție. Inima captatorului este un cilindru metalic, ceea ce înlătură dificultățile legate de asimetrie; semănînd cu o cupă sau cu un clopot, el vibrează aidoma clopotului, iar privindu-l printr-un stroboscop, îi vedem deformîndu-se. Provocată și întreținută, vibrația trebuie analizată, toate aceste funcții fiind împlinite de niște cristale piezoelectrice, fixate la periferie. Diverse circuite electronice sînt conectate la mai multe cristale; unele mențin frecvența, altele efectuează corecțiunile necesare.

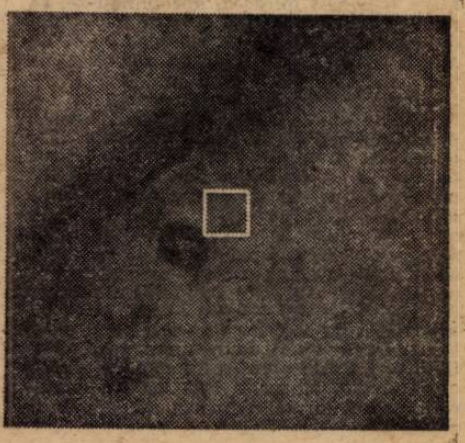
Cercetările au înaintat, pe măsura verificărilor experimentale. S-a și realizat un captator miniatural cilindric („giroscopul diferențial Marconi") lung de 25 mm, cu diametrul de 17 mm. C.L. Boltz exprimă presupunerea că, cu ajutorul acestui „giroscop" se va putea deduce, în orice clipă, direcția luată de un vehicul, ceea ce înseamnă premisa pentru realizarea conducerii automate chiar și a automobilelor pe străzile orașelor; de asemenea, rachetele de remorcare vor putea fi programate să se deplaseze cu strictețe numai pe traseul determinat.

V. NEAMȚU

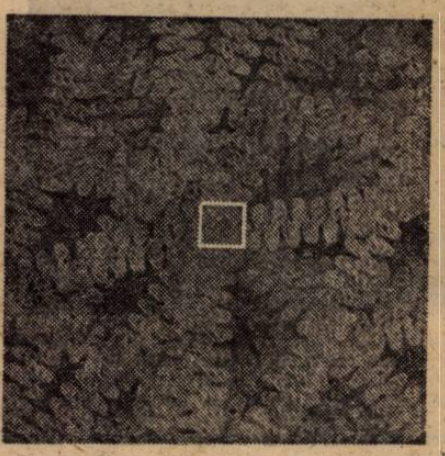
CĂLĂTORIE FANTASTICĂ



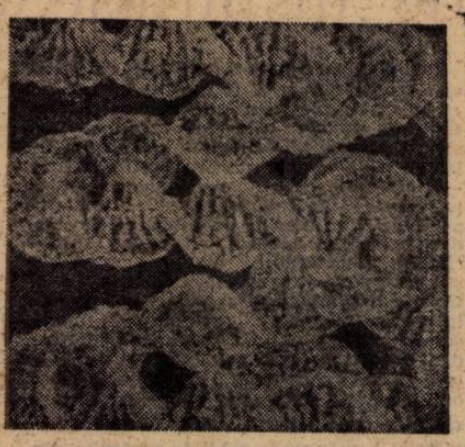
Ultima serie de fotografii ne demonstrează că văzul nu este cel mai exact simț al omului. Aceste imagini ar fi rămas pentru totdeauna necunoscute dacă nu s-ar fi inventat cele mai moderne variante ale microscopului. Sîntem la un centimetru sub piele, într-o lume fascinantă. Iată cum arată o celulă albă din sînge, care măsoară în realitate o sutime de milimetru în diametru.



Folosindu-se același procedeu al mării de 10 ori am ajuns la membrana care închide în sine nucleul. Se văd chiar și porii care transportă produsele nucleului. Cineva ar putea spune că e vorba de cratere lunare. Ce greșeală!



În realitate aceste spirale de ADN (elementul chimic ce poartă cu el mesajul genelor, programul ereditar al omului) nu acoperă decît o suprafață de o zecime de mîime de milimetru pătrat. Suficient pentru a ne recunoaște în ea.



În fine, o sutime de mîime de milimetru pătrat ne relevă misterul codului nostru genetic. Un detaliu al acidului dezoxiribonucleic. Informațiile din gene sînt purtate de treptele miraculoase ale acestei scări. Va avea copilul nostru ochi albaștri? Întrebarea, în această ultimă fotogramă se află. Călătoria s-a sfîrșit? Nu, ea continuă. Dar concluzia nu poate fi decît una: ambele cosmosuri sînt la fel de fantastice. Aceste cîteva fotografii stau mărturie. (GEORGE CUȘNARENCU).

Anticipări celebre devenite realitate

Celebrul scriitor irlandez Jonathan Swift e absolut uimitor în descrierea insulei sale zburătoare Laputa. Iată un extras din a treia călătorie a lui Guliver: „Întorcîndu-mă spre soare, am văzut între el și mine un corp mare, opac și mobil... Corp ce mi s-a părut a fi alcătuit dintr-un material solid, a cărui bază plată, compactă, lucea puternic în reverberația mării. Am luat atunci luneta și, privind prin ea, am descoperit pe țărm o mulțime de inși aflați în plină activitate. Cu ajutorul unui uriaș magnet ei făceau ca insula să se înalțe ori să coboare. Cînd magnetul se rotea în așa fel încît îndrepta către pămînt polul său prieten (de atracție), insula cobora; cînd polul inamic (de respingere) era îndreptat către pămînt, insula se ridica. Atunci cînd poziția față de pămînt era oblică, mișcarea era tot așa"... De necrezut! Rîndurile de mai sus au fost scrise în 1726 or, pe vremea aceea, toate mijloacele de transport se bazau pe forța mușchilor sau pe energia vîntului. Cum a putut autorul măcar să conceapă ideea „insulei zburătoare"? Și mai ales a posibilității locuitorilor de a conduce, de a manevra o instalație atît de complexă?

Dar cartea lui Swift mai conține încă un fapt uluitor — cel descoperit de formidabilii săi astronomi liliputani. „Acești savanți își petrec cea mai mare parte a vieții lor observînd mișcarea corpurilor cerești. Ei au descoperit doi mici aștri sau sateliți, gravitînd în jurul lui Marte; cel mai aproape de Marte se află la o depărtare de centrul acestei planete egală cu de trei ori diametrul ei, cel mai puțin apropiat se află la o distanță de cinci ori diametrul"... Ne putem întreba de unde știa Swift de sateliții lui Marte. Ei n-au fost descoperiți de astronomi decît cu un secol și jumătate mai tîrziu — adică în 1877.

Pentru a elucida originile anticipațiilor lui Swift, unii istorici ai științei, printre care V. Vilibakov, se referă la mituri, legende, cronici antice. De pildă, în „Ramayana" unele personaje zboară cu „nave aeriene" (vimani), care ulterior „își fac apariția" și pe cerul Greciei ori Romei antice. Cronici medievale, norvegiene sau irlandeze notează și ele despre existența unor misterioase „nave". S-ar putea ca Swift să fi cunoscut asemenea consemnări, dar în toate era vorba de ambarcațiuni cu pînze — care circulau prin nori, e drept —, dar avînd forme obișnuite. Or, „Insula zburătoare" a lui Swift, în forma unui disc perfect. De ce a ales autorul tocmai această formă?

În afara corăbiilor plutitoare pe cer, tot scrieri provenind din timpuri străvechi menționează și alte obiecte zburătoare: bulgări și scuturi de foc ce „apar", de pildă, în anul 217 î.e.n. deasupra peninsulei italice, unele fiind semnalate în „Istoria naturală" a lui Pliniu cel bătrîn, altele, ulterior, în cronici medievale. Gravuri străvechi ce ne-au rămas pînă astăzi ilustrează și ele zborul pe cer al unor discuri ciudate sau obiecte sferice luminoase. De aici, presupun istoricii științei, că s-ar fi putut inspira Swift, din asemenea legende — bazate în general pe fenomene reale ale naturii. Ce fel de fenomene? De pildă, fulgere sferice, mari bolizi. Sau... banale miraje. Cît despre „motorul magnetic", în sine, cel manevrat de oameni în cartea lui Swift, se pare că e rodul altei inspirații, mai apropiate. Cu puțin timp înainte de a fi scrise, „Călătoriile lui Guliver" a apărut lucrarea fizicianului englez, William Gilbert, intitulată „Despre magnet și cîmpul magnetic" în care autorul scria: „Întreaga masă a pămîntului nu e decît un magnet uriaș; magneții noștri mai mici sînt ca niște planete inferioare atrase de astrul central". „Inima magnetică" a Laputei pare a aparține acestor idei.

Abstracție făcînd de sursele științifice la care s-ar putea să fi recurs Swift, nu trebuie să uităm că celebrele „Călătorii ale lui Guliver" sînt, după o clasificare modernă, science-fiction tipic, unde intuiția autorului are un rol esențial. Ce surse a avut Jules Verne? Pe ce cunoștințe științifice s-a bazat el cînd a scris că prima navă spațială care se va opri pe Lună va avea trei oameni la bord, va fi lansată în decembrie din Florida și va ameriza în Atlantic? Cum putea cunoaște Alexei Tolstoi proprietățile laserului pentru a-l descrie — amănunțit! — în romanul său „Hiperboloidul inginerului Garin"? Termenul „robot" și-a făcut apariția pentru întîia dată într-o povestire de Karel Capek, scriitorul neștiind încă nimic pe atunci nici de cibernetică, nici de automatele moderne. Exemplele pot continua.

E clar, Swift a fost ajutat de imaginația sa fecundă în „descoperirea" sateliților lui Marte. Și totodată, să nu uităm că scriitorul irlandez trăia în epoca marilor descoperiri astronomice; ideea unei armonii numerice a firmamentului, potrivit căreia distanțele dintre planete sînt supuse unei progresii geometrice era pe atunci la modă. Descoperirea sateliților galelieni ai lui Jupiter sugera ideea că, deoarece Terra are un satelit, iar Jupiter patru, Saturn ar trebui neapărat să posede opt, iar Marte doi; aceștia trebuie că sînt mici și că gravitează foarte aproape de planetă — ceea ce denotă faptul că încă nu erau descoperiți.

Dacă ne referim la anticipație, trebuie adăugat că astăzi asistăm la o latură a ei, strict fundamentată științific: previziunea. Pe de altă parte se știe, însă, că cele mai fericite previziuni sînt în majoritate sugerate de intuiție. Iar noi, oamenii, admirăm de fiecare dată cazurile cînd imaginația creatoare se materializează faptic. Aminteam mai înainte de personajele lui Jules Verne a căror călătorie spre Lună s-a încheiat în Oceanul Atlantic. Un alt voiaj, tot în Lună, descris de Wells, s-a încheiat de asemenea printr-un amerizaj. Deatfel, și căpitanul Guliver s-a întors din a doua călătorie tot așa: „Am simțit cum cad drept, într-o poziție verticală... cu o viteză de necrezut, care m-a făcut să-mi pierd respirația. Căderea mea s-a terminat printr-o zguduitură teribilă ce mi-a răsunat în urechi mai puternic decît Niagara. Pentru un minut am rămas în întuneric, apoi «cutia» a început să se ridice, așa încît am putut să văd, în fine, lumina zilei prin fereastră. Mi-am dat seama atunci că, de fapt, căzusem în mare".

Orice astronaut, revenind pe Terra, ar putea să facă astăzi aproape exact aceeași descriere.

întîmplări adevărate

Trei prieteni

Corespondentul nostru Profir Dascălu din Brăila ne semnalează o prietenie inedită intervenită între membrii familiei Mitrofan din strada Albinei nr. 6, un pui de căprioară și un iepure. Iată cum s-au petrecut faptele. Marin și Ludmila Mitro-

fan sînt apicultori. Pe toamnă, cînd strîngeau stupii spre a-i pune la iernat au observat o vietate în marginea pădurii. Mare le-a fost mirarea, apropiindu-se, să descopere că animalul era un micuț pui de căprioară, istovit și beteag, părăsit de ai săi, devenit astfel pradă sigură răpitoarelor. Apicultorii l-au luat acasă, iar Ludmila l-a hrănit cu biberonul și l-a îngrijit, făcîndu-l sănătos. Puiul, care a primit numele de Mugurel, la care și răspunde cu promptitudine, s-a împrietenit nu numai cu Ludmila, dar și cu un iepuraș de care nu se desparte și cu care împarte frățește hrana. Mugurel se simte ca la el acasă în curtea binefăcătorilor săi. Însă în această primăvară el va trebui să-și părăsească „locuința" spre a deveni pensionar al Grădinei zoologice din Brăila, alături de alți semeni ai săi. Cum va suporta el despărțirea ? În orice caz, pentru Ludmila va fi un moment greu, deși inimoasa apicultoare se mîngîie cu gîndul că oricînd îl va putea revedea pe Mugurel, care acum se comportă aidoma unui copil.

Fetița din pădure

Întîmplarea la care ne vom referi a avut loc la data de 27 martie 1983, în apropierea localității Magburaka, în partea

de nord a statului Sierra Leone. În acea zi, cîțiva indigeni au semnalat că la marginea unei păduri aflată la o mică distanță, se află, lîngă un copac, o făptură care nu arată nici a om, nici a animal. Organele locale s-au îndreptat spre locul respectiv unde au găsit o fetiță cu înfățișare scheletică, cu ochii mari și speriați, cu păr lung și rebel, care părea leșinată de foame. A fost imediat transportată la clinica medicală unde a fost examinată de specialiști. S-a constatat că este vorba de o fetiță în vîrstă de 6—8 ani, care pare o maimuță și are gesturi și comportare specifică animalelor pe care le-a văzut și cu care a crescut împreună. Scotea gemete guturale, nu știa să se servească de mîini pentru a mînca și cînd i s-a dat de mîncare s-a repezit cu fața în farfurie, mîncînd direct din ea. A fost instalată într-un pat și pentru a nu fugi este păzită în permanență. De atunci și pînă în prezent, a făcut progrese foarte mici, care nu dau speranțe medicilor că ar putea fi complet recuperată. Totuși se depun eforturi pentru a i se putea ameliora starea generală. După opinia specialiștilor este vorba de o fetiță care de mică s-a rătăcit în pădure și care prin instinct s-a adaptat la condițiile nou create, reușind să rămînă în viață în ciuda marilor pericole pe care le avea de înfruntat, mai ales din partea animalelor sălbatice. Reproducem un desen încercînd să reconstituie figura fetiței-maimuță pe baza relatărilor făcute de martori.

Caz foarte rar

Cînd o vezi pentru prima oară pe micuța Laura Vezey (trei ani) din orașul Wells (Anglia), poți să tragi concluzia că ai de-a face cu o fetiță sănătoasă. Poate

doar ochii ar putea trăda o boală foarte rară care o stăpînește. Ea s-a născut cu o boală grea care o împiedică să absoarbă cantitatea necesară de aer pentru plămîni. În mod practic, micuța Laura trebuie să fie tot timpul trează. În cursul zilei ea duce o viață aproape normală fiind sub supravegherea părinților. Drama începe seara cînd, în mod firesc, ea ar trebui să se culce. Aici intervine o gravă problemă : în timpul somnului capacitatea sa respiratorie se reduce practic la zero și atunci este indispensabil să fie conectată la un tub care îi asigură cantitatea necesară de aer. În caz contrar, ea riscă să se sufoce. Cum nu există practic alt leac pentru această boală rară, autoritățile sanitare au venit în ajutorul familiei Vezey, prin prezența permanentă a unei asistente medicale care veghează în timpul nopții micuța pacientă. În acest fel și soții Vezey și celelalte două fiice se pot odihni, asigurate că Laura este supravegheată și implicit la adăpost de un sfîrșit tragic.

Nici chiar așa...

Recent, în orașul Danville din statul Virginia (S.U.A.), s-au adunat peste 500 de reprezentanți ai obezilor pentru a „protesta" împotriva celor care îi umilesc în filme, emisiuni televizate și campanii publicitare. Vorbitorii au respins constrîngerile la care sînt supuși pentru a slăbi convingerile acelor medici care con-

sideră obezitatea drept un mare balast al sănătății, susținînd că se simt foarte bine așa cum sînt. Și nu numai atît. Organizatorii au oferit diferite premii pentru cei mai grași dintre participanți, s-au pus la dispoziția lor produse alimentare în cantități mari, iar spectacolul artistic care a încheiat întîlnirea a fost realizat cu ajutorul unor interpreți din aceeași categorie. Festivalul s-a desfășurat sub lozinca : „Grași și frumoși"...

Antrenament ?

După cum relatează agenția U.P.I., la Melbourne (Australia) două persoane înarmate și mascate au atacat hotelul Sheraton. După ce au spart ușa cu un baros, cei doi răufăcători l-au prins pe directorul hotelului, atras de zgomot în hol, l-au legat și l-au luat cu ei într-o cameră. Curînd, însă, alți doi indivizi înarmați cu puști mitraliere au pătruns în hotel pentru a elibera victima. Clienții au fost cuprinși de panică, dar s-au calmat imediat ce au aflat că nu era vorba decît de un banal... antrenament al paznicilor.

Așteptăm de la cititorii revistei noastre să ne relateze în scris anumite momente la care au fost martori, întîmplări inedite, neobișnuite, eventual însoțite de fotografii. Textele, care nu trebuie să depășească dimensiunea unei pagini dactilografiate, vor fi publicate la această rubrică purtînd semnătura și adresa celui care le-a trimis.

Natura, o sursă de inspirație continuă

Picturile lui Robert Mc Call, cunoscut artist american, pot fi privite la început ca niște simple jocuri ale fanteziei. Artistul respectiv este un adept pasionat al explorării Cosmosului. Utilizînd elementele esențiale ale creației în pictură — linie, valoare, culoare — dar mai ales participare afectivă, aflat sub fascinația posibilităților oferite de tehnologiile moderne, artistul a creat o imagine tulburătoare a viitorului. Marile victorii ale științei l-au îndus revelații picturale care trezesc o stare de visare, dar mai ales de încredere în latura creatoare de miracole tehnice a naturii umane. Pretutindeni în operele sale palpită setea de înălțare și zbor care există în visele fiecărui om începînd cu legendarul Icar : stații spațiale permanente, situate între Pămînt și Lună, orașe orbitale alcătuite din uzine, spitale, parcuri spațiale ; sateliți artificiali care alimentează Pămîntul cu energie...

Să fie vorba despre imagini utopice, în strălucitoarea lor seninătate și perfecțiune tehnică ? Lectura unor date privind etapele viitoare prevăzute în exploatarea spațiului cosmic expuse în paginile revistei „Frankfurter Allgemeine" se dovedește, însă, a fi într-un consens uimitor cu viziunea pictorului, demonstrînd încă o dată că în epoca modernă imaginația cea mai fantezistă devine, în domeniul expansiunii tehnologiilor moderne, într-un ritm tot mai accelerat, realitate.

Aflăm astfel că planurile NASA prevăd realizarea, nu mai tîrziu de anul 1991, a unui sistem complex de platforme, de laboratoare și de sateliți artificiali. Un echipaj de 6 sau 8 oameni ar realiza legătura și programele de cercetare aferente. Această bază va fi plasată pe o orbită terestră a cărei înclinație va forma un unghi de 28,5 grade față de Ecuator, va ocupa un spațiu de 120 metri cubi și va utiliza două sau trei module în vederea diverselor experiențe. De asemenea, planurile NASA prevăd plasarea în același timp, a unei platforme nelocuite, pe o orbită polară. Către sfîrșitul secolului se va realiza îmbunătățirea sistemelor de locuit și de cercetare astfel încît stația va putea găzdui în condiții optime un echipaj de 18 oameni, iar platforma nelocuită va fi transformată într-o mare uzină și centru energetic spațial.

Există, însă, și specialiști care se opun acestui proiect printre care se numără cunoscutul astronaut Edwin Aldrin, care pledează în favoarea unei stații permanente lunare. După părerea sa, un asemenea proiect ar fi util în vederea organizării unor zboruri cosmice mai îndepărtate. În același timp se fac pregătiri intense pentru construirea în Europa a stației orbitale „Columbus", utilizînd elemente ale laboratorului spațial european „Spacelab", ale satelitului „Spas" lansat în iunie anul trecut de către naveta spațială și care a fost recuperat, precum și ale satelitului experimental „Eureca". Acesta din urmă, construit de către grupul german MBB, se va menține în spațiu timp de 6 luni. Prima lansare a stației orbitale „Columbus", care se prevede a avea loc în 1992, va coincide cu aniversarea a 500 de ani de la descoperirea Americii de către Cristofor Columb.

În aceeași ordine de idei, oamenii de știință sovietici afirmă că în următorii ani vor fi aduse perfecționări importante stației orbitale de tip „Saliut" în scopul realizării unui amplu program de cercetări, precum și pentru experimentarea trăiniciei „podului" Pămînt—Cosmos—Pămînt asigurat de zborurile regulate pe orbită ale sateliților „Soiuz".

Concluzionînd, picturile lui Robert Mc Call, uimitoare în măsura în care acesta a reușit să intuiască „imagini" ale viitorului, nu fac decît să prefigureze un nou stadiu de civilizație. „Astăzi, spune artistul, trăim într-o lume plină de posibilități enorme, atît binefăcătoare cît și nefaste. Evoluția tehnologică este atît de rapidă, încît devine din ce în ce mai dificil să ții pasul cu ea. Înțelegerea universului fizic de către om continuă să sporească, iar complexitatea minunată a acestui univers este o sursă de fascinație perpetuă".

CARMEN ANTOHI

medicul vă sfătuiește

EMIL AVĂDANEI, Bacău : Regimul alimentar în gută include între alimentele interzise băuturile alcoolice, cacaua, spanacul, ciupercile, sardele, supele de oase, brînzeturile sărate, sarea în exces etc. Cura hidrominerală se poate face în stațiunile Olănești, Călimănești etc., dar numai la recomandarea medicului specialist.

MARIAN DĂNILĂ, Slatina : În herpes puteți face injecții intramusculare cu Imunoglobuline umane specifice antiherpetice, după instrucțiuni și sub supravegherea medicului specialist. Local se va păstra o perfectă stare de igienă.

ILIE ILIESCU, Ghimpați : Pentru durerile pe care le acuzați la nivelul pielii capului, puteți continua tratamentul cu Tegretol, după prescripția medicului neurolog. Pentru stabilirea cauzei este necesar a vă adresa și medicului specialist O.R.L.

DORU TOMA, Țîndărei : Hemnagiomul se va trata după recomandările clinicii de dermatologie.

GH. STĂNESCU, Ploiești: Tumefacția cronică la nivelul picioarelor, ulcerul, pigmentarea pielii, varicele sînt sechele posttromboflebitice. Este cazul să vă revadă medicul pentru completarea tratamentului.

MIHAIL STOIAN, București. Medicul chirurg urolog, care vă îngrijește, este singurul care va hotărî dacă este caz de intervenție chirurgicală.

ANCA STOIAN, Herculane : Aspectul toracelui pe care îl descrieți arată o dezvoltare insuficientă a acestor grupe musculare, din cauza lipsei de exerciții fizice. Pentru dezvoltarea armonioasă a trunchiului, a bustului, vă recomand exercițiile fizice, înotul după indicațiile profesorului de educație fizică medicală. Control endocrinologic.

VASILE DĂNICĂ, Mihăilești : Copilul, avînd paraziți intestinali, este necesar a-l arăta medicului pediatru pentru stabilirea prin coprocultură, a parazitului și tratamentului. Introducerea ouălor de paraziți în organism, se mai face și prin mîinile nespălate înainte de a mînca. Pe mîinile murdare se găsesc milioane de microbi și numeroase ouă de viermi intestinali, ce se introduc în organism odată cu alimentele și pun în pericol sănătatea copiilor. De aceea este necesar ca zilnic copiii, bineînțeles că și adulții, să se spele pe mîini înainte de a se așeza la masă.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

AUREL ORZA, Tîrgu Mureș, str. 7 Noiembrie, bloc 68/C, ap. 16 : „Urmăresc cu interes paginile revistei „Magazin". În două dintre numerele revistei apărute spre sfîrșitul anului trecut cititorul este informat despre operații și meloterapie, metodă folosită cu succes în mai multe clinici din străinătate. O asemenea metodă este folosită și în secția de oftalmologie din cadrul Spitalului orășenesc Salonta, județul Bihor. Aici, dr. Nicoară Sasu, șeful secției, efectuează dificile operații pe ochi, folosind și muzica în chip de terapie." Vă mulțumim pentru interesanta informație transmisă.

IOAN KUCULESCU, Simeria, str. I.L. Caragiale, bloc 82, sc. A, ap. 12 : Pentru investigațiile și tratamentul care vă interesează vă puteți interna în Spitalul clinic Fundeni, pe baza unui „bilet de trimitere" dat de medicul din localitatea dumneavoastră, care urmărește evoluția bolii și suportînd cheltuieli de spitalizare.

ION CONSTANTINESCU, București, sector 2, str. Icoanei nr. 6 : Ne scrieți că posedați colecția completă a revistei noastre din anul 1971 pînă în 1983 și că doriți să o puneți la dispoziția celor interesați. Sîntem convinși că „cei interesați" vă vor căuta.

DANIELA MATEI, Roșiori de Vede, str. I.L. Caragiale, nr. 28 A : Ne mărturisiți că vă plac foarte mult iepurii de casă, dar că ați avut numai insuccese pînă acum în privința creșterii lor. Pentru a evita pe viitor astfel de episoade, vă sugerăm trei lucruri : să recitiți articolele publicate anul trecut în revista noastră ; să vă sfătuiți cu un medic veterinar ; să cereți sfaturi altor gospodari din orașul dumneavoastră, care au avut rezultate mai bune în această îndeletnicire.

ILIE HUIU, Tîrgoviște, str. Azurului bl. 1, sc. A, et. 3, ap. 91 : După ce ne vorbiți despre o veche pasiune a dumneavoastră, arta fotografică, ne spuneți că vreți să încercați să „candidați" la rubrica „Fotografiile cititorilor noștri" și ne întrebați ce condiții trebuie să îndeplinească imaginile respective. Succint spus, ele trebuie să fie de format 9/6, alb-negru, cu contrast puternic, claritate deosebită și, evident, să încumbe multă imaginație și talent.

VALERIA CUBA, sat. Făget, com. Ghimeș, județul Bacău : Detalii privind pregătirea viitoarelor cosmeticiene puteți afla adresîndu-vă Uniunii Centrale a Cooperativelor Meșteșugărești (București, calea Plevnei nr. 46).

ECATERINA BĂTRÎNEANU

verificați-vă cunoștințele

TEATRE ȘI ORAȘE

Cititoarea noastră **Lilly Ciumber**, str. Victoriei, nr. 87, etaj 1, apartamentul 17, Pitești, cod 0300, jud. Argeș, propune să se indice un număr de minimum 10 teatre din țară care poartă numele unor scriitori sau poeți, numele unor actori sau ale unor compozitori, precizînd și orașele în care se află.

PICTURI

Vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititoarea noastră **Florența Nataşa**, din Bîrlad, str. Karl Marx nr. 10—12, bloc 5, scara B, apartamentul 19, cod. 6 400 :

1. Care a fost cel mai mare tablou din lume ?
2. Care este cel mai mare tablou clasic și unde se află?
3. Care este cea mai mare pictură murală și în ce loc se găsește?
4. Care este tabloul considerat a avea cea mai mare valoare și unde este expus?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Diverse

1. În anul 1979, Robert Conwell a stabilit un record de elocință, reușind să țină la Universitatea din Oxford, în Anglia, un discurs care a durat șase zile încontinuu. În acest timp, el a făcut doar cîteva scurte pauze, pentru a bea apă și spre a-și drege glasul.

2. Cel mai scurt nume al unei localități din Europa îl deține orășelul „Y" din nordul Franței. Orășelul are doar puțin peste 100 locuitori și își trage numele de la faptul că este așezat la intersecția a trei drumuri dispuse în formă de „Y".

3. Întrucît Pămîntul are forma de geoid, rezultă că unii dintre cei care au făcut parte din expediții polare s-au aflat cel mai aproape de centrul planetei.

Dialog săptămînal

Rubrica publicată în nr. 1376 al revistei, la 25.02.84, a prilejuit primirea la redacție a multor scrisori cu răspunsuri corecte. După selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri, am putut să-i menționăm pe următorii cititori : **Stela Barbu**, Urziceni ; **Simona Nagiț**, Pitești ; **Petra Șelariu**, Orșova ; **Laurențiu Ovidiu Marin**, București ; **Cristi Crasi**, elev, Iași ; **Marin Marcel Dorian**, elev, Petroșani ; **Laurențiu Sultan**, elev, Tulcea.

Ing. LIVIU MACOVEANU

FEL DE FEL

● **Cristale lichide pentru diagnosticarea tumorilor.** Un grup de oameni de știință din Moscova a pus la punct un termometru special care funcționează cu cristale lichide. Cu ajutorul acestui aparat se pot diagnostica din vreme eventualele tumori ale organismului uman. În doar cîteva minute termometrul respectiv poate da o imagine exactă a „mapei termice" a pacientului.

● **Insectele** care trăiesc azi pe pămînt sînt clasificate în un milion de specii diferite.

● **După cum anunță** administratorul adjunct al N.A.S.A., James Abrahamson, în anul 2000 peste 5 000 de persoane vor călători în spațiul cosmic grație navelor cosmice reutilizabile. Dintre acestea, doar o parte vor fi cosmonauți. Alături de specialiști, vor călători ziariști, artiști, cadre didactice, astronauți neprofesioniști. Pentru aceasta nu este nevoie, se afirmă, decît de o sănătate bună.

● **O lămîie de 2,5 kg** a reușit să obțină cultivatorul californian Robert Jannings.

tvr

DUMINICĂ 25 MARTIE. Programul I : 8,30 Teleșcoală. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,30 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 12,30 [O] Arabela. 13,00 [Ø] Album duminical ● Sub cupola circului ● Melodii... melodii ● Cascadorii risului. 14,30 Desene animate ● Drumuri printre amintiri ● Telesport ● Secvența telespectatorului. 17,55 Secvențe din Bangladesh. 18,10 Imagini din Grecia. 18,30 Micul ecran pentru cei mici. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [O] Cîntarea României. 20,10 [O] Film artistic „Întroace-te și mai privește o dată". Premieră TV. Producție a Casei de filme Unu. 21,50 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Din țările socialiste. 11,35 Jean Christophe. 12,30 Scena și ecranul. 13,15 Mic dicționar de operă și balet. 14,40 Pași de viață lungă. 15,10 Teatru TV „A venit o fată" de Huszar Sándor. 16,35 Sindbad marinarul. 17,00 Serată muzicală TV. 18,30 Orizont cultural. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Instantanee. 20,05 Seară de balet. 21,00 România pitorească. 21,20 Jaz. 21,50 Telejurnal.

LUNI 26 MARTIE. Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,25 Orizont tehnico-științific. 20,50 [O] Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria. 20,10 [O] Al patriei erou între eroi. 21,40 România, pămînt străbun și drag. 22,05 La zi în 600 de secunde. 22,15 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 27 MARTIE. Programul I : 15,05 Clubul tineretului. 15,30 Amfiteatru studențesc. 16,00 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 Muzică ușoară. 20,40 Idei novatoare în opera tovarășului Nicolae Ceaușescu. 21,00 Teatru TV „Surorile Boga" de Horia Lovinescu. Prima parte. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 28 MARTIE. Programul I : 15,05 Universul femeilor. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,30 [O] O zi pentru istorie. 21,00 [O] Imn pentru președintele României. Spectacol omagial. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,15 [O] Concertul festiv al formațiilor muzicale ale Radioteleviziunii.

JOI 29 MARTIE. Programul I : 15,05 Cîntec al învățămîntului românesc modern. Documentar. 15,55 Din inimi de copii, dragoste și recunoștință ! 16,10 Revista literar-artistică TV. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 [O] Semnătură pentru viitor. Documentar. 21,00 Studioul tineretului. 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 30 MARTIE. Programul I : 15,05 Politehnica TV. 15,25 Viața culturală. 15,40 La volan. 15,50 [Ø] Emisiune în limba germană. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Cîntece pe adresa dv. 20,45 [Ø] Cadran mondial. 21,10 Teatru TV „Surorile Boga" de Horia Lovinescu. Ultima parte. 22,20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 31 MARTIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. 16,30 Secvențe malteze. 16,40 Martie — cronica evenimentelor politice. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Ritm și grație. 19,30 Teleenciclopedia. 20,00 Film serial „Un August în flăcări". Producție a Studioului de film TV realizată în Centrul de producție cinematografică „București". 20,55 Pagini antologice din umorul românesc. 21,15 [O] Totul e posibil în joc. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,15 [O] Invitații Televiziunii... în Rotonda Ateneului. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20,10 Tinere talente. 20,55 De pretutindeni. 21,10 Secvențe muzicale. 22,00 Telejurnal. 22,15 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] — Emisiune color
[Ø] — Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 21.III.1984.

grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

CHIRIȚOIU CONSTANTIN, com. Roșia de Amaradia, jud. Gorj. Puieții de măr, păr, prun, vișin, cireș îi puteți obține în micropepinieră întocmai ca și în pepinieră : asigurați-vă cu semințe (la semințoase) sau cu simburi (la simburoase) din fructele respective, le extrageți manual, le spălați și le uscați la umbră (vara) și la soare (toamna), le păstrați peste iarnă prin stratificare în nisip potrivit de umed la temperatura de 5°—8° C, le tratați contra bolilor și dăunătorilor cu Benlate 50 și Bavistin socotind cîte un g la un kg de semințe. În teren pregătit grădinărește le semănați semințele primăvara devreme, iar simburii toamna (septembrie) și primăvara devreme. După răsărire faceți răritul (cînd puieții au 3—4 frunze) ; simburoasele la 3 cm, iar sămînțoasele la 6—7 cm între puieți ; îi îngrijiți peste vară, iar toamna îi aveți gata pentru scos și plantat pentru altoire. Puteți folosi și puieții de la speciile sălbatice, dacă îndeplinesc condițiile pentru a fi altoiți (sănătoși, cu rădăcinile de peste 20 cm lungime și tulpina de circa 15—20 cm, iar grosimea de 6—12 mm).

MOISE PĂUN, Buziaș. Gărgărița fasolei — dăunător periculos și mult răspîndit și la noi în țară — se combate prin mai multe mijloace legate între ele. În grădină, se aplică stropiri sau prăfuiri la intrarea în pîrgă a păstăilor, adunarea tuturor boabelor desprinse din păstăi la recoltare. După recoltare boabele de fasole se tratează cu sulfură de carbon (socotiți cîte 250—300 g pe m² de suprafață din încăpere), avînd grijă mare la toxicitate. Mai ușor și mai simplu, fără riscuri, gărgărița fasolei se poate combate pe cale termică : se țin boabele de fasole jumătate de oră (30 de minute) la temperatura de 52°—55°C sau circa o săptămînă la temperatura de 2°—3°C. Boabele rezervate pentru semănat se tratează cu pulbere de Lindatox 3 (ținînd seama ca la 1 000 kg de fasole se recomandă 2 kg substanță și calculînd cît ar trebui pentru cantitatea pe care o aveți dumneavoastră).

FILIPESCU PETRE, str. Carei, București. Tarhonul, ca plantă aromată, cu întrebuințări multiple în arta culinară și industria alimentară, se poate înmulți prin semințe (însă mai rar) și de obicei pe cale vegetativă (butași verzi simpli sau înrădăcinați și chiar prin despărțirea tufelor sau prin drajoni). Butașii folosiți la înființarea plantației de tarhon, obținută din plantații existente, au circa 8—10 cm lungime care se plantează în teren fertil pregătit grădinărește la sfîrșit de aprilie, început de mai, la 35 cm între rînduri și la 12—14 cm pe rînd între plante. Pentru completarea cunoștințelor dumneavoastră, cercetați lucrările de legumicultură apărute în ultimii 2—3 ani. Cultura de tarhon durează 3—4 ani și chiar mai mult ; rezistă bine la gerurile iernilor noastre.

I. MARTIN

AGRICOLĂ

ORIZONTAL : 1) Însămînțare ; 2) Rotația culturilor — Cesiu ; 3) Recoltate — Platformă de adunat căpițe (abr.) ; 4) Umed — Triorări ; 5) Condiție sine qua non a oricărui agregat agricol ; 6) Bîte ! — Însemn al puterii — Taler ; 7) Fluviu în Italia — Mană! — Intră în alcătuirea atelajelor ; 8) Tantal — A diminua atacul unor dăunători prin folosirea pesticidelor — În sera ; 9) Pantalon rustic — Stațiune de Mașini Agricole (abr.) ; 10) Melanjarea îngrășămintelor înainte de aplicare ; 11) Verb conjugat toamna pe ogoare — Alegerea semințelor pe calități ; 12) Categorie economică referitoare la fondul funciar (pl.) — Supus acțiunii dăunătorilor agricoli.

VERTICAL : 1) Agricultura, horticultura... — Măsură agrară ; 2) Zonă a țării mare producătoare de cereale — Combaterea chimică a agenților fitopatogeni ; 3) Bazele agriculturii (sg) — Pictor român ; 4) Servesc la încărcarea și manipularea produselor agricole în depozite ; 5) Asigură mecanizarea agriculturii — Sud-sud-est ; 6) Îmbunătățesc reacția solului ; 7) Neon — Forță de muncă din agricultură (sg) — La separator ! ; 8) Apărută cît autorul este în viață — Reducerea umidității semințelor în vederea depozitării ; 9) Carte ! — Care ! — Microdepozit agroalimentar casnic ; 10) Teren înclinat — În vie ; 11) Agrochimică, botanică sau fitosanitară — Epocă ; 12) Șistave — Casa de cultură din mediul rural — Un și parizian.

Dicționar : ARNO.

RADU STOIANOV
Călărași

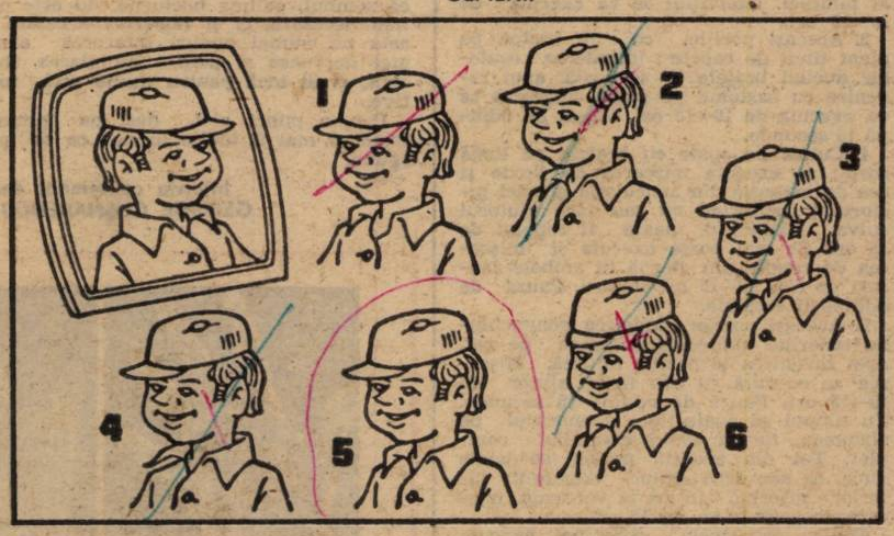
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

SENSURI

ORIZONTAL : Inabordabilă — Neliniștitor — Flatat — Slovă — Lima — Ma — E — Ib — Upa — Cinstite — Es — Sucit — Nas — Nimeni — Ars — C — TT — To — Viață — Aor — Asi — Tare — Amestecabil — Prestări — Ide — Te — Penibil — N.

test

GEMENII



Care dintre cei șase „gemeni" (numerotați) corespunde cu imaginea din oglindă ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 11 (1379)

PUNCTE ȘI LINII

În partea de jos, stînga, capul „omului" aflîndu-se în centru, pe verticală cu bază spre latura stîngă.

NOTA REDACȚIEI. În testele „Cu chibrituri", „Roțile" și „Perechile", s-au strecurat regretabile greșeli. Astfel, în testul „Cu chibrituri", în întrebare, corect este să se mute numai două bețe de chibrit și nu patru, cum din greșeală a apărut ; în testul „Roțile" deslegarea corectă este următoarea : Pentru roata A segmentele 2 și 3, pentru roata B segmentele 4 și 1 ; în testul „Perechile" deslegarea corectă este următoarea : Perechile sînt : A—2, B—4, C—1, D—3. Mulțumim cititorilor care ne-au sesizat greșelile și le cerem scuze pentru încurcăturile produse.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Premianta :
VALERIA MORĂRESCU, București

viața rațională, mișcare, sănătate

Argument

„Am 77 de ani, de o vîrstă cu sa-vantul canadian care a definit acum 30 de ani noțiunea de stres. Am o greutate de 65 de kilograme, cu doar trei kilograme în plus peste greutatea pe care am avut-o în tinerețe. Inima e, desigur... de aceeași vîrstă cu mine, dar nu mi-a dat de furcă pînă acum. Nu m-am plîns niciodată de sedentarism. Am fost inginer agronom și eram tot timpul în aer liber, pe cîmpuri. Acum gospodăresc pe lîngă casă, lucrez și la o grădină de 400 mp. În oraș, merg pe jos, dar din criză de timp, atît eu, cît și nevasta mea, de 65 de ani, folosim bicicletele. Dimineața fac gimnastică, 7—10 minute în mod regulat de mai bine de 20 de ani. Gimnastică pentru respirație și pentru încheieturi. Părerea mea, strict personală, este că «reumatismele», aceste păcate ale bătrîneții pot fi tratate și fără medicamente. Dealtfel, nici nu prea folosesc medicamente și nici ceaiurile de care vorbește tot mai multă lume. Din 1940, deci de 44 de ani fac ieșiri din oraș de cel puțin două ori pe lună, merg pe jos cîte 5—10 kilometri, la munte sau acolo unde locurile sînt mai văduvite de mijloace de transport. Cam de o jumătate de secol obișnuiesc să beau un păhărel mic de țuică făcută de mine, înainte de masa de prînz, o cești de cafea, o țigară pe zi netrasă în piept și o oră de somn la prînz, acestea ar fi reperele vieții mele raționale. Și cum vă spuneam, deocamdată nu am primit nici un semn rău din partea organismului. Poate se vor găsi unii să mă contrazică, dar vîrsta mea stă mărturie".

CONSTANTIN MIHALCEA
Buzău

N.R. Deoarece am primit multe scrisori de la cititori, publicăm adresa lui Marcel Morar din Oradea : Str. Eminescu nr. 5. Așteptăm să-i scrie și cei care îl pot ajuta efectiv.

INSOMNIA SUBIECTIVĂ NU E DECÎT O BOALĂ IMAGINARĂ

— Continuăm așadar, stimate Andrei Onu, discuția noastră despre odihnă. Am văzut în numărul trecut cît trebuie să doarmă un om pentru refacerea organismului. Ce se întîmplă atunci cînd nu vine somnul ? Cît de răspîndită este insomnia pe glob ?

— O să încerc să răspund pe rînd. Cînd somnul nu apare, organismul lansează deja un semnal de alarmă, e vorba deci de o stare patologică, deși nu întotdeauna e vorba de așa ceva, cum vom vedea. Dacă ar fi să-l credem pe profesorul Thomas Roth, din Detroit, S.U.A., și trebuie să-l credem pentru că este o autoritate în materie, 30 la sută din populația lumii suferă de insomnia obișnuită. Asta l-a și făcut pe profesorul Liviu Popoviciu, șeful Clinicii de neurologie din Tîrgu Mureș, membru fondator al Societății Europene de studiere a somnului să afirme că insomnia „a devenit în lumea de azi o problemă deosebită, ca să nu-i spun chiar gravă. O problemă care nu se putea imagina cu un secol în urmă". Mai trebuie reținut un fapt : 10 la sută din populația lumii suferă de insomnie cronică, în flagrant contrast cu numărul foarte ridicat de persoane afectate de somnolență diurnă, și aceasta, firește, cu iz patologic. Trebuie reținut că foarte mulți oameni recurg, pentru tratarea insomniei lor la somnifere. Or, majoritatea insomniilor au un caracter benign, motiv pentru care nu e nevoie să folosim remedii atît de tari. Tratînd o insomnie banală, cel mai adesea imaginară, cu ciclobarbital, de pildă, este ca și cum ai folosi un elefant pentru a ucide o furnică.

— Ați făcut niște clasificări : Insomnii cronice, benigne, imaginare. Fiți mai generos în explicarea acestui fenomen.

— Se face, în genere, o demarcație între insomnia benignă și insomnia-boală. Oricui i se poate întîmpla, știți și dumneavoastră din proprie experiență, de a fi dormit prost într-o noapte oarecare. Cauzele acestui accident sînt multiple : cină copioasă sau indigestă, cameră supraîncălzită, lecturi inadecvate, abuz de medicamente sau de băuturi stimulante și psihoenergizante de tipul cafelei etc. Vreau să precizez că deseori nu numai cafeaua, dar și ceaiul rusesc sau chinezesc, pepsi-cola, cacaua și ciocolata, stau la originea multora dintre insomniile noastre ocazionale, așadar benigne.

— Vorbeați de o insomnie imaginară. Există și așa ceva ?

— Din nefericire există, creînd chiar mari probleme practicienilor. Situația reală de a nu dormi nu trebuie confundată cu impresia că nu dormim. Oamenii de știință care studiază insomniile sub diferite metode de control științific se arată contrariați de ponderea pe care o au cei ce trăiesc cu convingerea că nu dorm deloc sau că dorm foarte prost, cînd în realitate aceștia dorm bine, dacă nu chiar foarte bine. Iată un caz edificator. O persoană care susținea cu convingere că numără orele din timpul nopții, interceptînd cu luciditate toate semnalele ceasului din turnul orașului nu a putut să furnizeze nici o informație în legătură cu o furtună de proporții care a bîntuit în respectivul oraș. Adevărata insomnie este totuși foarte rară, deși numărul acelora care susțin în fiecare dimineață că n-au închis ochii toată noaptea este enorm. Insomnia subiectivă reprezintă în multe cazuri doar teama, dacă nu chiar obsesia de a nu dormi. Insomnia cronică, pe care mulți o acuză cu convingere și obstinație pare mai degrabă a fi o simplă fabulație.

— Citim totuși prin ziare de existența unor indivizi care susțin că nu închid ochii toată noaptea și asta ani de-a rîndul, dacă nu chiar toată viața.

— Există într-adevăr asemenea cazuri, dar acestea țin de domeniul excepției. Medicina nu a clarificat încă substratul neurofiziologic al acestor situații de excepție. Se pare totuși că acești insomnici, așa-ziși totali, dorm totuși extrem de puțin și într-o manieră aparte. Aceștia, se pare că s-au „specializat" în tehnica dormirii cu ochii deschiși, așadar în aparentă stare totală de veghe. Există și niște recorduri, care au fost urmărite de pe poziții riguros științifice. Astfel, un oarecare Peter Tripp, din New York, în vîrstă de 32 de ani, nu a dormit în mod voluntar timp de 200 de ore. Mai mult, el a vorbit în tot acest timp și la stația locală de radio. Record depășit consistent de un tînăr de 17 ani care a reușit să nu doarmă 260 de ore. Acești „maratoniști" ai somnului au oferit admirabile subiecte cercetătorilor de specialitate preocupați de studiul privării îndelungate de somn. Aceștia au putut constata astfel, că în jurul a 50 de ore de nesomn, survin severe tulburări de percepție, constînd în faptul că obiectele văzute fie că se măresc, fie că se micșorează, și în plus, că acestea se mișcă. Cam după 80 de ore de nesomn survin chinuitoare halucinații. Progresiv, comportamentul „maratonistului" se apropie sensibil de cel al schizofrenicului, bolnav care, așa cum se știe, trăiește într-o lume ruptă de cea reală. De aici rezultă că somnul, odihna nocturnă, nu este numai necesară, ci și **imperios** necesară și asta nu numai pentru refacerea energiei nervoase și pentru anihilarea oboselii, ci și încă pentru multe alte motive.

Punem punct aici, deși pe această temă ar mai fi multe lucruri ce se pot spune.

Interviu consemnat de GEORGE CUȘNARENCU

LUCRURI ȘTIUTE DAR PREA UȘOR UITATE

● **Cititul în timpul mesei,** enervările și frămîntările pot provoca supraîncordări ale sistemului nervos central, avînd urmări asupra digestiei și putînd duce la îmbolnăvirea aparatului digestiv.

● **Pentru a activa circulația sîngelui** pe pielea capului este bine să o masăm energic cu degetele sau cu palmele ambelor mîini.

● **Simburii și nucile nu se sparg în dinți.** Există aparate speciale destinate acestui scop. Este bine ca semnalul respectiv să fie receptat și de cei mai tineri care au o dantură sănătoasă.

● **Ouăle fierte** se curăță destul de ușor dacă în apă se adaugă puțin oțet.

● **Carnea** — de vită, de pasăre, de pește — nu se sărează înainte de întrebuințare, deoarece sarea scoate tot mustul din ea. Același lucru se întîmplă și dacă o spălăm în prea multe ape.

● **În rîndul fumătorilor** mortalitatea, datorită bolilor de inimă, este de trei ori mai mare decît la nefumători.

● **Mîncarea** nu se consumă nici prea fierbinte, nici prea rece. Se pot produce iritații ale mucoasei gastrice.

● **S-a sărat prea tare supa?** Nu vă necăjiți. Puneți în ea 2—3 cartofi fierți în apă fără sare.

● **Cînd copilul nu vrea să mănînce,** nu trebuie forțat să o facă. Dacă asemenea cazuri se repetă, cele mai bune rezultate se obțin prin cercetarea, de către specialist, a stării de sănătate a copilului.

GIMNASTICA MEDICALĂ

Prin această rubrică ne propunem să răspundem cititorilor care ne-au solicitat sfaturi și exerciții fizice medicale indicate în tratamentul hemiparezelor și al hemiplegiilor.

Hemiparezele pot cuprinde jumătatea stîngă sau dreaptă a corpului (mîna și piciorul din aceeași parte). Exercițiile pe care vi le vom recomanda vor fi executate de fiecare dintre dv. cu membrele care sînt în suferință și vă veți ajuta de membrele sănătoase în executarea acestor mișcări, pentru a facilita execuția lor și a obține rezultate cît mai bune. De preferat ar fi ca să urmați un tratament prin gimnastică medicală la un centru ambulatoriu specializat în asemenea afecțiuni, aceasta pentru că este foarte greu să îndrumi un pacient de la distanță fără a-i cunoaște potențialul neuro-motor și mai ales cînd se dau îndrumări pentru mai mulți suferinzi. Din aceste considerente ne vom rezuma să vă indicăm exerciții pe care să le practicați din cea mai comodă poziție, culcat pe spate pe un pat mai tare.

Este de preferat ca înaintea aplicării exercițiilor să vi se facă un masaj calmant, la nivelul membrelor în suferință, de către un membru al familiei bine instruit de un profesor de specialitate. Exercițiile se vor executa lent, cu accent pe respirație și vor fi fi însoțite de pauze de odihnă. Gimnastica se poate executa de 2—3 ori pe zi, avînd o durată de cel puțin 10—15 minute, unele mișcări putînd fi executate în apă caldă în timpul îmbăierii. Exercițiile se vor executa cu blîndețe, pînă la apariția durerii, peste care nu se va trece.

1. Culcat pe spate cu brațele pe lîngă corp ; închiderea și deschiderea pumnului; la nevoie mișcarea va fi executată cu ajutorul mîinii sănătoase. Se va executa de 10—15 ori. Tot din această articulație mai pot fi executate mișcările de flexie-extensie și rotații la nivelul pumnului, apoi mișcarea de flexie-extensie la nivelul cotului, cu sau fără ajutorul mîinii sănătoase. Toate mișcările pot fi repetate de 10—15 ori și însoțite de pauze de odihnă de 15—20 secunde sau mai mult.

2. Aceeași poziție ; ducerea brațelor, alunecînd pe podea, pînă la nivelul umerilor, apoi în continuare pînă se întîlnesc în prelungirea corpului. Se revine la poziția inițială pe aceeași cale. Dacă mișcarea se execută greu, mîna suferindă poate fi ajutată de un membru al familiei. Exercițiul se va executa de 10—15 ori.

3. Aceeași poziție, cu un baston pe piept ținut de capete ; întinderea coatelor ducînd brațele la verticală, apoi revenire cu bastonul pe piept. Mișcarea se va executa de 10—15 ori. Pauză de odihnă 15 secunde.

4. Culcat pe spate cu brațele pe lîngă corp ; se execută mișcarea de flexie și cea de extensie din articulația gleznei piciorului suferind cu sau fără ajutorul cuiva. Exercițiul poate fi repetat de 15 ori. Se mai poate executa și mișcarea de rotație din gleznă în ambele sensuri de cîte 10—15 ori fiecare. Pauză de odihnă 15 secunde.

5. Aceeași poziție ; îndoirea genunchiului suferind alunecînd cu talpa pe pat, apoi revenirea la poziția inițială. Mișcarea se execută cu sau fără ajutor de 10—15 ori. Pauză de odihnă 15 secunde. Cu timpul se poate duce genunchiul pe abdomen, făcînd astfel exercițiul complet. Tot din această poziție se poate duce, cu sau fără ajutor, membrul inferior suferind întins la verticală, mișcarea repetîndu-se de 15 ori.

Pentru toți aceia care pot executa exerciții din poziția șezînd, le recomandăm să facă mișcările indicate și altele asemănătoare din această poziție și chiar din poziția stînd. De asemenea, recomandăm să exersați mersul, cu sau fără ajutorul unui membru al familiei.

(Am răspuns tov. GH. CĂPĂȚÎNĂ, Sf. Gheorghe, Aleea Centralei nr. 2, jud. Covasna ; OCTAVIAN MALINE, str. 9 Mai nr. 6, Pitești, jud. Argeș ; DUMITRU ILIESCU, Oțelu Roșu, str. I. Crengă nr. 8, jud. Caraș-Severin ; BELF CONSTANTIN, Urziceni, str. Buzăului nr. 11 A).

Prof. MARIAN FIRIMIȚĂ

rețeta săptămînii

Deoarece boala ulceroasă este și o boală sezonieră, care se manifestă prin crize dureroase mai ales primăvara și toamna, o alimentație judicioasă poate da cele mai bune rezultate. Publicăm o rețetă în sprijinul celor care suferă de această afecțiune.

SUPĂ-CREMĂ de CARTOFI. Cantități socotite pentru o persoană : *supă de zarzavat 300 ml, unt 5 g, cartofi pireu 200 g, gălbenuș ½, lapte 50 g, sare.*

Se pune la fiert supa de zarzavat cu sarea. Cînd clocotește se adaugă piereul de cartofi cu laptele. Se mai dă în cîteva clocote amestecînd ca să nu se prindă cartofii de vas. Separat se subțiază gălbenușul cu supă și se adaugă în supa luată de pe foc. Totodată se pune și untul.

INDICAȚII : în supele folosite de cei cu ulcer gastric, untul poate fi înlocuit cu untdelemn. În acest caz se recomandă să se adauge o linguriță de smîntînă la servire.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR

Trei imagini grăitoare

Doctorul Bernhard Brill (R.F.G.) a realizat o serie de fotografii termografice, arătînd restrîngerea ariei vaselor sanguine provocată de absorbția de nicotină la un „voluntar" de 22 ani. Prima imagine a fost luată înainte ca subiectul să fi aprins țigara, a doua la 7 1/2 minute după ce fumase o țigare : diminuarea circulației sangvine a scăzut temperatura, astfel încît vîrfurile degetelor dispar. În a treia termo-fotografie — după alte 10 minute — degetele apar ca niște cioturi, pe suprafața palmei înregistrîndu-se o răcire a temperaturii de 7° C, în unele locuri.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 13 (1 381) SÎMBĂTĂ 31 MARTIE 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

În lumina prețioaselor orientări ale tovarășului Nicolae Ceaușescu

CONTRIBUȚIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ECONOMICE

În strategia întregii noastre dezvoltări social-economice, în strategia trecerii, încă în acest cincinal, la un nou stadiu de dezvoltare a țării, direcția principală de acțiune o constituie, cu justificată și solicitantă stringență, realizarea unei tot mai ridicate productivități a muncii și, pe acest temei, realizarea unei tot mai înalte eficiențe. În nivelul productivității se reflectă în fapt, cel mai exact cu putință, atît nivelul tehnic cît și disponibilitatea novatoare a economiei (receptivitatea sa față de exigențele progresului tehnic) și, nu în ultimul rînd, profesionalizarea și, mai ales, rata de creștere a profesionalizării forței de muncă. Din ce în ce mai evident — idee subliniată cu pregnanță în cuvîntarea secretarului general al partidului la recenta Plenară a C.C. al P.C.R. — lichidarea decalajelor economice față de țările avansate reclamă nu numai sporirea zestrei de fonduri fixe și sporirea cantității de produse pe locuitor, ci o creștere substanțială a productivității. După cum, aceeași înțelegere exactă a exigențelor competitivității reclamă azi — cu implicații directe asupra întregii eficiențe economice — o îmbunătățire continuă a nivelului tehnic și calitativ al produselor, reducerea consumurilor de materii prime, de combustibili și energie, valorificarea superioară a tuturor resurselor țării și, poate în primul rînd, a resurselor sale de invenție și creativitate. **„Avem o industrie modernă, dotată în cea mai mare parte la nivelul cel mai înalt al tehnicii mondiale...** — spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu. **Acum este necesar să obținem folosirea la întreaga capacitate a tuturor unităților și să asigurăm ca toate produsele industriei românești să fie realizate la cel mai înalt nivel, în conformitate cu cerințele revoluției tehnico-științifice...".**

Potrivit Programului recent aprobat de Marea Adunare Națională privind creșterea mai accentuată a productivității muncii și perfecționarea organizării și normării — etapizat pentru 1985, 1987 și 1990 — industria republicană trebuie să realizeze pînă la sfîrșitul cincinalului o creștere a productivității de circa 41 la sută, și, respectiv, de 70 la sută, pînă în 1987, față de anul 1980. De la generalizarea cu fermitate în anii imediat următori, a măsurilor de introducere a progresului tehnic și a măsurilor de organizare superioară a producției, urmează să se treacă, astfel, spre sfîrșitul deceniului, în cursul anilor 1988—1990, la un ansamblu de măsuri privind perfecționarea fluxurilor tehnologice, organizarea optimă a locurilor și sectoarelor de muncă și promovarea intensă în producție a rezultatelor cercetării științifice. Numai printr-o creștere de peste două ori a productivității

(Continuare în pagina a 2-a)

OMAGIU

Sub steaua demnității El ne gîndește drumul
pe care națiunea se-ndreaptă neîncetat.
Cînd spunem Ceaușescu numim Eroul Păcii
Și-ntîiul României Erou și demn Bărbat.

Da, Ceaușescu este întruchiparea vie
a veșniciei noastre pe-acest tărîm de vis.
Spre slava României și spre a lui cinstire
poemul cu lumină azi se cuvine scris.

Căci dacă-i Primăvară în viață și în gîndurl
și dacă România-i o țară între țări
Dacă și Marea Neagră înseamnă România
cînd descifrezi destinuri printre atîtea țări,

și dacă tricolorul e un stindard în care
lumina își găsește visatul ei destin
acestea toate, prieteni, acum și totdeauna
lui Ceaușescu toate, de drept i se cuvin,

Cuvine-se spre slavă un imn al purității
cînd urcă națiunea spre comunism în zbor.
Cînd spunem Ceaușescu sărbătorim o Eră
în care demnitatea ia nume de popor.

Cînd spunem Ceaușescu jurăm pe veci credință
acestei țări, acestui viteaz și brav popor.
Cînd spunem Ceaușescu prin sufletele noastre
demn urcă națiunea spre comunism în zbor !

DAN ROTARU

STRĂLUCIT PROMOTOR AL ȘTIINȚEI

Pline de învățăminte stimulative și memorabile rămîn pentru noi, oamenii de știință, întîlnirile de lucru cu secretarul general al partidului, președintele României Socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, întîlniri întotdeauna soldate cu mari și importante beneficii atît pentru activitatea noastră de zi cu zi, cît și pentru știința românească. De fapt, se poate afirma că nu există domeniu de activitate științifică și de cercetare aplicativă sau fundamentală, față de care tovarășul Nicolae Ceaușescu să nu fi arătat o grijă plină de solicitudine, dovedind-o în permanență prin spiritul discuțiilor, înțelegerea largă și deplină a problemelor, prin indicațiile și sugestiile deosebit de fructuoase pe care ni le-a oferit. De asemenea, trebuie afirmat că, dacă știința și cercetarea din țara noastră cunosc o dezvoltare fără precedent, înscriindu-se valoric printre cele mai moderne, mai novatoare, mai vii pe plan mondial, aceasta o datorăm, fără îndoială, președintelui Nicolae Ceaușescu, consecvenței sale, genialelor intuiții asupra rolului științei și cercetării ca factori determinanți în progresul națiunii noastre. Dealtfel în această epocă indisolubil legată de prezența sa în fruntea partidului și țării, domenii ale științei, altădată slab ilustrate în România, au înflorit într-un răstimp scurt, afirmîndu-se plenar și afirmînd totodată vocația creativă, științifică a atîtor specialiști, cercetători, oameni de știință.

Acad. NICOLAE TEODORESCU

(Continuare în pagina a 2-a)

STRĂLUCIT PROMOTOR AL ȘTIINȚEI

(Urmare din pagina 1)

Trăim o istorie revoluționară bogată în înfăptuiri de prestigiu, pe care viziunea novatoare și îndrăzneață, voința neclintită a tovarășului Nicolae Ceaușescu le-a dăruit patriei, poporului nostru. Pretutindeni s-au deschis șantiere noi, s-au înălțat edificii industriale dotate cu utilaje de mare randament, concepute și realizate în țară, s-au construit cartiere întregi de locuințe — care, în treacăt fie spus, echivalează cu adevărate orașe noi pe harta urbanistică a patriei noastre. Toate acestea, implantate echilibrat, armonios, în toate zonele țării dau procesului de construcție a societății socialiste multilateral dezvoltate forța și strălucirea care fac din prezent chezășia viitorului, statuind premisele noii civilizații socialiste, înscriindu-se cu demnitate și viabilitate, cu abnegație revoluționară în modernitate, în consens cu principiile materialist-științifice, cu țelul suprem al întregii politici a partidului și statului nostru — bunăstarea întregului popor.

Fără a încerca să fac o enumerare mai amplă, trebuie să amintesc aici cîteva dintre realizările de prestigiu, înfăptuiri ale epocii pe drept cuvînt denumite Epoca Nicolae Ceaușescu ; mă gîndesc la Canalul Dunăre-Marea Neagră, la metroul Capitalei, la noul pod de la Cernavodă, la barajul Porțile de Fier, pe Dunăre, apoi, la atîtea edificii de cultură la atîtea ctitoriri care au înflorit în acest răstimp scurt. A rula în evocare filmul strădaniilor și realizărilor de-a lungul acestei epoci glorioase, ar însemna o viziune de zi cu zi, fiindcă neobosita energie a președintelui Nicolae Ceaușescu și forța sa de muncă remarcabile, fac din fiecare zi momentul unui eveniment de seamă. Întreaga activitate a acestui șantier care este cuprinsul țării, este condusă și îndrumată permanent, cu dăruire și înțelepciune de către președintele României. El este pretutindeni, în fabrici și pe șantierele de construcții, pe ogoare și în institutele de cercetare, dînd indicații și îndrumări din care se profilează noul, care mobilizează munca rodnică a întregului nostru popor.

Conceptul de revoluție tehnico-științifică face parte, după cum se știe, din gîndirea științifică a președintelui țării, acest concept devenind an de an tot mai fertil, mai fructuos pentru toate domeniile de activitate. Știința și învățămîntul, domenii pe care președintele Nicolae Ceaușescu le-a făcut să-și sporească atît prestigiul cît și eficiența, se conjugă într-un consens semnificativ, într-o interdeterminare dialectică, cu procesul de lărgire a democrației noastre socialiste, cu acela de necesitate a permanentei perfecționări și accesului nelimitat la cunoaștere, într-un cuvînt, la știință. Un bilanț al acestor ani din perspectiva revoluției tehnico-științifice ne-ar releva cu mîndrie faptul că, într-adevăr, învățămîntul, știința, tehnologiile, cercetarea aplicativă și științifică, noua revoluție agrară au scos la iveală și fructificat uriașele potențe creative ale întregului nostru popor. Azi putem afirma că școala pregătește cu adevărat cadrele de muncitori, tehnicieni, ingineri, economiști, medici și profesori, oameni de știință și specialiști în toate domeniile de activitate, și putem afirma, totodată, că înalta lor creativitate se sincronizează major cu dezideratele și problemele, cu faptele concrete ale edificării noii societăți, așa cum o vede președintele țării noastre, ca pe o construcție prin excelență științifică și revoluționară, prestigioasă și rodnică, la temelia căreia stă de fapt omul nou, conștient de menirea sa, liber și stăpîn pe destinul său.

Concepția președintelui țării asupra integrării întregii activități economice și sociale, tehnice și științifice, culturale și artistice în revoluția tehnico-științifică are ca obiective prioritare progresul general al patriei, înflorirea civilizației noastre socialiste, independența și suveranitatea țării, bunăstarea poporului. Este un fapt de prestigiu patriotic și de înaltă răspundere, acela că președintele țării, umanistul și revoluționarul om de stat, conducătorul partidului, personalitate proeminentă a lumii contemporane reprezintă, prin gîndirea sa, prin inițiativele sale, promotorul politicii științifice. Oamenii noștri de știință au înțeles temeiurile și rodnicia acestei politici și se dăruiesc cu convingere, cu mîndrie înfăptuirii ei.

Este binecunoscut că țara noastră — am putea spune fără a greși, întreaga lume — îi datorează președintelui României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sentimentele de caldă recunoștință pentru lupta plină de dăruire, de consecvență și clarviziune pentru afirmarea unui climat internațional de înțelegere și conlucrare, pentru pace. Acțiunile și inițiativele președintelui României privind problemele păcii, pentru viața planetei și pentru civilizația Pămîntului, i-au consacrat numele, în istoria acestui veac atît de frămîntat, la loc de cinste, de mîndrie pentru noi toți. Glasul său răsună azi cu autoritatea pe care i-o recunosc și respectă odată cu miliardele de oameni simpli, conducători și oameni de știință, personalități ale vieții politice sau științifice de pe toate meridianele.

Toate acestea constituie pentru noi cei ce slujim știința și învățămîntul, un prilej plin de emoție și de respectuoasă recunoștință pentru tot ce dăruiește cu mintea și faptele, din inimă, prin neînfricatul patriotism, poporului nostru, înfloririi patriei, reînnoindu-ne totodată satisfacția și sentimentele de mîndrie de a ști că în fruntea partidului și statului nostru se află conducătorul stimat, iubit, arhitectul patriei pe drumul luminos al comunismului.

CONTRIBUȚIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ECONOMICE

Urmare din pag. 1

muncii se vor atinge nivelurile de eficiență din unele țări dezvoltate ale Europei, lichidîndu-se decalajele de care se amintea anterior.

Ceea ce se cere subliniat în mod deosebit este faptul că acest Program de creștere a productivității, dincolo de indicarea unor termene precise, implică, la forma cea mai concretă, și circa 1300 de programe de măsuri stabile pe ramuri și unități, cu responsabilități absolut riguroase.

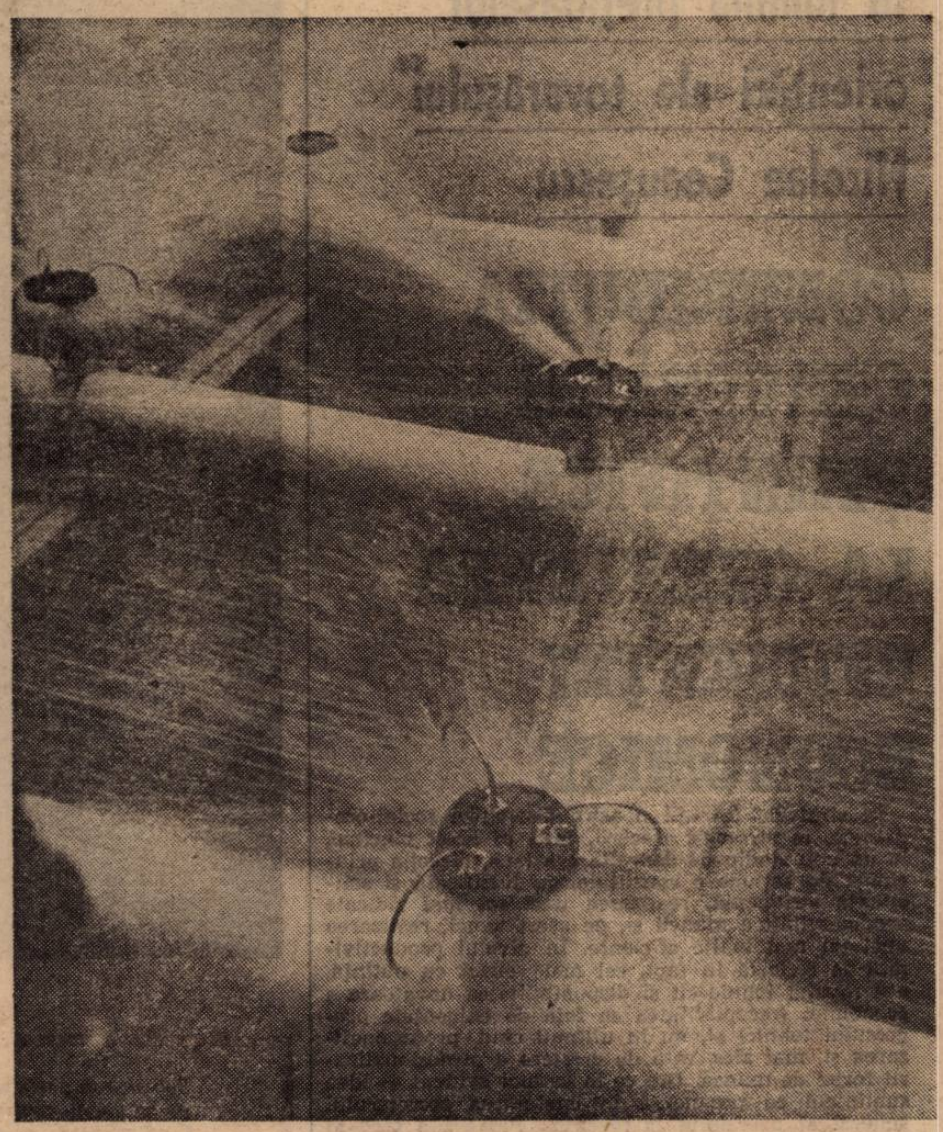
În agricultură, măsuri similare de folosire integrală a terenurilor, de ridicare a potențialului productiv al solurilor, de intervenție activă a științei, prin promovarea celor mai noi cuceriri ale geneticii vegetale și ale zootehniei, trebuie să conducă la o creștere a productivității de 2,2 ori pînă în 1990 față de momentul de debut al actualului cincinal.

După cum se poate observa, în dimensionarea ritmurilor de creștere a productivității muncii, în absolut toate domeniile s-a luat în considerare, ca factor decisiv, aportul în creștere al cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, odată cu așezarea științei conducerii la baza întregii activități economice și cu stimularea tuturor activităților de ridicare a calificării profesionale și de perfecționare tehnico-științifică a tuturor cadrelor de specialiști.

Prezentînd în fața Marii Adunări Naționale, Programul privind îmbunătățirea nivelului tehnic și calitativ al produselor, reducerea consumurilor de materii prime, de combustibili și energie și valorificarea superioară a materiilor prime și materialelor în perioada 1983—1985 și pînă în 1990, tovarășa Elena Ceaușescu prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie subliniia în mod deosebit rolul și îndatoririle de primă mărime ale cercetării științifice românești: **„În condițiile revoluției tehnice și științifice contemporane, integrarea rapidă a noilor cuceriri ale științei în producția materială constituie o cerință esențială a făuririi unei economii moderne, de inaltă productivitate — baza sigură a creșterii continue a nivelului de trai, material și spiritual, al întregului popor. Cercetării științifice îi revine, de aceea, misiunea de mare răspundere de a participa activ la ridicarea nivelului tehnic și calitativ al produselor, elaborarea de noi tehnologii și modernizarea celor existente, extinderea mecanizării și automatizării, perfecționarea tipizării și standardizării produselor, creșterea mai accentuată a productivității muncii și a eficienței în toate sectoarele economiei naționale".**

Să reținem, ca un element absolut definitor al acestui program, faptul că prin modernizarea proceselor de fabricație și asimilare de noi produse de tehnicitate superioară, ponderea produselor situate la un nivel mondial de competitivitate va spori an de an, ajungînd la 69 la sută în 1985 și la 95 la sută în 1990 ! Iar ca un corolar al acțiunii simultane de creștere a productivității și de creștere a calității produselor, în condițiile reducerii consumurilor și cheltuielilor materiale, se va obține o substanțială creștere a întregii eficiențe economice, o concretizare plenară a forței creatoare a milioanelor de oameni ai muncii.

Concepute și elaborate din inițiativa și sub directa conducere a secretarului general al partidului, președintele României, aprobate în unanimitate de Marea Adunare Națională, cele două programe privind creșterea productivității muncii și, respectiv, îmbunătățirea nivelului tehnic și calitativ al produselor se instituie acum, pentru întregul front tehnico-științific, într-o veritabilă legislație a actului novator și într-un ansamblu mobilizator de măsuri avînd ca unic scop ridicarea României pe o nouă treaptă de civilizație și progres, de bunăstare materială și spirituală, de hotărîtă reafirmare a noului umanism al muncii și al creației.



O aplicare a rezultatelor cercetărilor științifice românești o constituie extracția petrolului cu ajutorul unei metode tehnologice complexe denumite combustie subterană cu injecție. Metoda se aplică în zona petroliferă de la Suplacu de Barcău — Bihor. Experiența românească în acest domeniu este superioară celei folosite în S.U.A. pe cîmpul petrolier de la West Newport, randamentul fiind dublu. În imagine instalații la Suplacu de Barcău.

agendă

● **O stație eoliană de 30 kW** prevăzută cu stocarea hidraulică a fost propusă a fi construită în Munții Apuseni, în zona Rînsor-Florolu, de către cadre didactice ale Universității din Cluj-Napoca, în urma unui studiu al potențialului energetic al vîntului ; o altă stație se preconizează a fi amplasată pe dealul Feleacului ● **Un tip perfecționat de moară pentru tocat** furaje care consumă cu 10 kWh mai puțină energie electrică decît mașinile similare vechi a fost realizat și se produce în serie industrială la S.M.A. Bonțida, județul Cluj ● **În județul Harghita** funcționează 35 de microhidrocentrale, cele mai multe fiind în unitățile de exploatare a lemnului ● **Rezervația dendrologică de la Brad,** județul Bacău, înființată cu un secol în urmă, cuprinde acum peste 700 de specii de arbori și arbuști, majoritatea rarități ale florei țării noastre, reprezentînd un valoros material de cercetare științifică ● **La Muzeul Țării Crișurilor** s-a deschis o expoziție permanentă de științe naturale, care prezintă fauna și flora locală așa cum au evoluat ele de-a lungul timpurilor ● **Specialiști ai Institutului român de cercetări marine din Constanța** fac cercetări la bordul unor nave de pescuit sub pavilionul țării noastre în zona Oceanului Indian, în vederea stabilirii migrării bancurilor de pești și a comportamentului uneltelor de pescuit ● **La Peștera Muierilor** de lîngă Baia-de-Fier a început construcția unui centru turistic care va dispune de motel cu trei niveluri, restaurant, braserie etc. ● **Din sucuri de struguri, mere, fructe de pădure și plante medicinale** Fabrica de macerat din Brașov a creat noi băuturi răcoritoare cu gust excelent și calități deosebite, avînd denumirile de Metola, Lămîița, Migdala, Codruț și Florius ● **Din coajă de rășinoase,** superfosfat, sulfat de magneziu și extract de urzică specialiștii de la I.F.E.T. Piatra Neamț au realizat un îngrășămînt pentru serele de legume și flori care stimulează vegetația, sporind cu 25 la sută producția ● **Microferme școlare** pentru creșterea animalelor, a căror producție este destinată cantinelor pentru elevi, au luat ființă în 21 de unități școlare din județul Constanța ● **Ulcostop** este denumirea unui nou medicament produs la „Terapia" din Cluj-Napoca destinat tratării unor afecțiuni dermatologice

N. COZLA

ştiinţă, cercetare, producţie

REFOLOSIREA RESURSELOR ENERGETICE

● Realizări ale Centrului de cercetare-proiectare de la întreprinderea bucureşteană Republica ● Valorificarea integrală a capacităţii calorice a unei mari unităţi industriale ● Un ingenios sistem de captare a căldurii ● Laminatele fierbinţi utilizate la încălzirea apei pentru termoficare.

Pentru producerea ţevilor şi laminatelor, la Întreprinderea Republica din Capitală, una dintre cele mai mari unităţi metalurgice din ţară, se consumă importante cantităţi de electricitate şi gaze naturale. Iată de ce această cunoscută întreprindere este considerată un mare consumator de resurse energetice. Este suficient a arăta că energia electrică utilizată anual aici în scopuri productive ar fi suficientă pentru a acoperi nevoile unui oraş cu circa 150 000 de locuitori. Pînă acum cîţiva ani, din totalul energiei furnizate aici de reţeaua naţională de distribuţie, circa 20 la sută se pierdea în instalaţiile de transformare, motoare şi reţele diverse. Sigur, o astfel de împrejurare nu putea fi mulţumitoare.

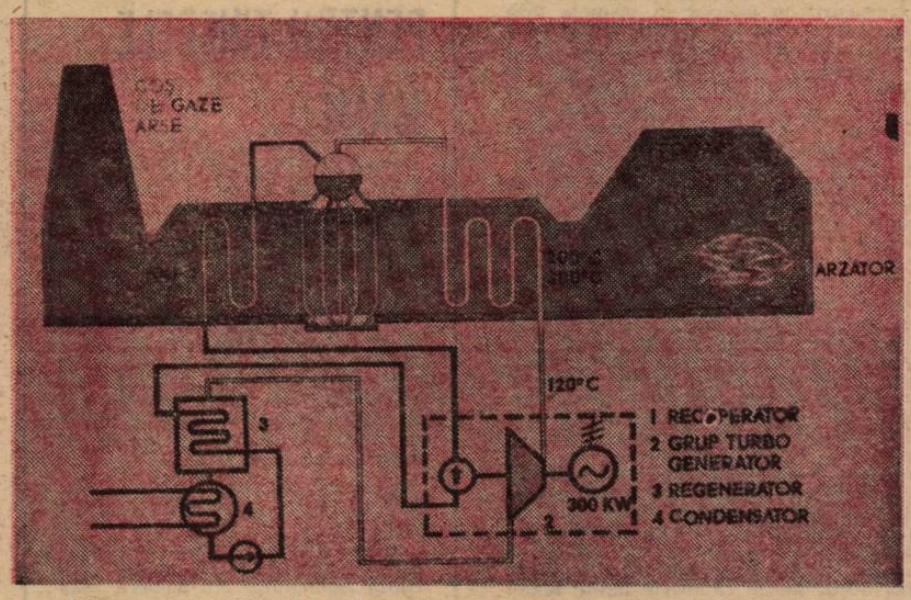
Specialiştii întreprinderii şi cei ai Centrului de cercetare-proiectare pentru fabricaţie de ţevi şi trafilate, ce-şi are sediul chiar în incinta marii unităţi industriale bucureştene, au demarat o serioasă activitate pentru a duce la îndeplinire dezideratul stopării pierderilor. Astfel **au fost gîndite şi rezolvate numeroase lucrări tehnice, unele cu caracter de noutate în domeniul energetic** ca, de pildă, construcţia unei staţii de racord adînc (SRA 110/6 kV) care determină reducerea aproape totală a pierderilor prin cablurile de alimentare de 6 kV. De asemenea, datorită concentrării aparaturii de pornire-oprire a utilajelor în săli anume concepute, amplasate în centrul de greutate al consumatorilor, scurgerile de energie prin reţelele de medie şi joasă tensiune au fost diminuate la minimum posibil. În fine spre a nu mai cita şi alte soluţii tehnice aplicate trebuie arătat că **s-a ajuns acum la folosirea energiei electrice cu un randament de peste 90 la sută.** Dar nimeni nu se consideră încă mulţumit aici cu acest rezultat, ne asigură directorul Centrului de cercetare-proiectare, inginerul **Tudosă Ungureanu**, în această direcţie existînd multe posibilităţi de perfecţionare, specialiştii studiind atent fiecare detaliu care ar putea duce la rezolvări satisfăcătoare.

Dacă la Republica problema pierderilor de energie a fost în linii mari soluţionată nu putea rămîne uitată o altă acţiune, anume aceea a reducerii consumului de gaze naturale. Aşa cum s-a arătat, în întreprindere sînt folosite zilnic impresionante cantităţi de combustibil necesar încălzirii metalelor ce urmează a fi laminate, ca şi pentru tratamentul termic al ţevilor. Din păcate, din energia termică produsă prin arderea gazelor naturale doar 40 la sută era consumată în scopul realizării produselor, restul căldurii pierzîndu-se prin gazele evacuate de coşurile de fum ale uzinei sau prin produsele fierbinţi duse la răcire în aer liber înainte de a fi prelucrate definitiv. „Bineînţeles nimeni nu se putea împăca cu ideea că 60 la sută din căldura realizată prin consumul de gaze se irosea, în loc de a i se găsi o utilizare adecvată", arată ing. **Gh. Pricop**, energeticianul şef al uzinelor. Prin urmare problema era de a utiliza cît mai bine energia termică, aceasta reprezentînd în esenţă o creştere a randamentului gazelor naturale. Ce se putea face? În primul rînd s-a trecut la o inventariere precisă a resurselor energetice care puteau fi recuperate. S-a observat astfel că o serie de cuptoare erau necorespunzătoare actualului stadiu de cerinţe, trebuind a fi dezafectate. De asemenea alte cuptoare, ca şi diferite tehnologii se pretau la modernizări. Mai mult, s-a văzut că o mare cantitate din căldura gazelor de ardere evacuate, putea fi utilizată prin recirculare la încălzirea aerului de ardere în cuptoare, iar o altă parte se preta la producerea aburului tehnologic şi a apei calde pentru instalaţiile locale de termoficare. Separat de aceasta, specialiştii au calculat ca posibilă folosirea energiei termice a produselor calde ce se pierdea în mediul înconjurător. „Nimeni nu se putea linişti cu gîndul că mii de tone de metal cu temperaturi între 600—750 de grade Celsius care ieşeau din laminoare să emane la nesfîrşit căldură în plină atmosferă, fără ca aceasta să servească la ceva practic", arată inginerul **Gh. Tilea**, şef de colectiv în cadrul Centrului de cercetare-proiectare.

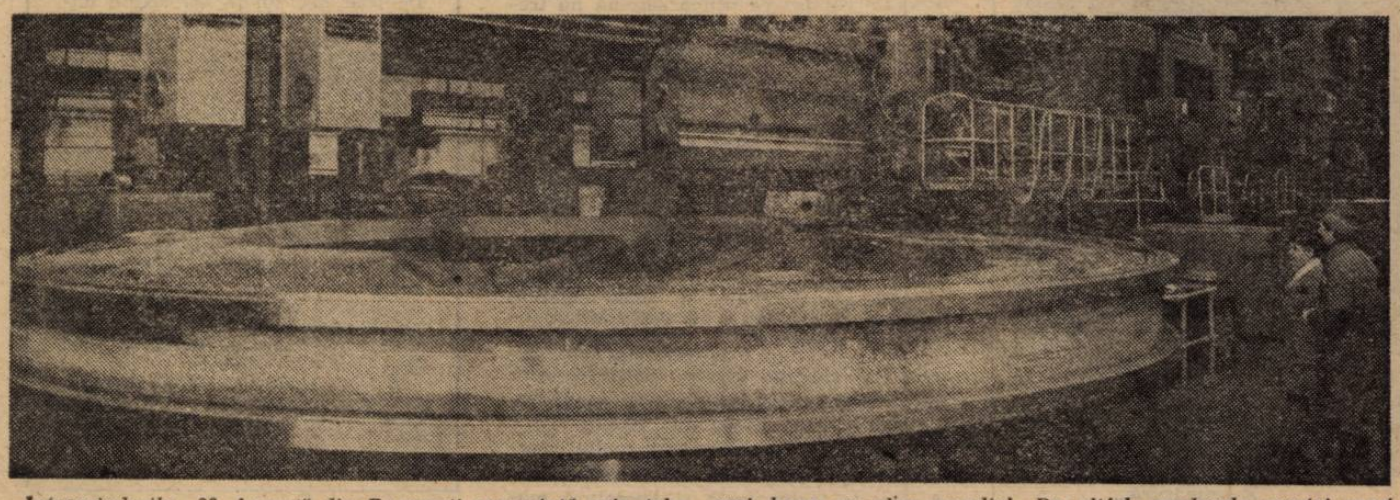
Un amplu program a fost stabilit în vederea soluţionării problemelor inventariate. „Adus la cunoştinţa colectivului, ţine să sublinieze directorul Centrului, ing. **T. Ungureanu**, s-a produs o impresionantă emulaţie de idei, propuneri şi soluţii bine fundamentate tehnic. Colective mixte, cuprinzînd cercetători, tehnologi, cuptorari, instalatori, electricieni şi utilagişti s-au angrenat puternic în acţiunea de recuperare a energiei termice".

Rezultatele? Primul pas pe calea soluţionărilor dorite a fost îmbunătăţirea şi înnoirea tehnologiilor de producere a ţevilor, prin aceasta micşorîndu-se temperaturile maxime de încălzire a metalului în cuptoare şi optimizîndu-se procesul de tratament termic al produselor. Ca atare, consumul specific de combustibil a scăzut cu pînă la 5 la sută. În acelaşi timp au fost ridicate randamentele de încălzire a cuptoarelor prin utilizarea unor arzătoare noi denumite TRICEM, executate în colaborare cu Institutul central metalurgic. Iată că şi gazele arse, cu temperaturi de peste 900 de grade Celsius care erau aruncate pe coş în atmosferă şi-au găsit şi ele întrebuinţare. Un sistem original de recuperare realizat de către un grup de specialişti din unitate a condus la întrebuinţarea căldurii care se pierdea. Astfel, cu ajutorul gazelor fierbinţi, recirculate în instalaţii special concepute, se efectuează preîncălzirea aerului de combustie la cuptoare. Ce înseamnă aceasta? Faptul că aerul pentru întreţinerea arderii nu mai vine rece, ci cald, a determinat o reducere a consumului de combustibil cu pînă la 12 la sută. O altă parte din căldura gazelor evacuate a fost apoi dirijată în cazane recuperatoare care produc abur tehnologic fără consum de combustibil. Iată deci de aici o recuperare a peste 60 la sută din căldura ce se pierdea înainte. Dar şi după această treaptă de recuperare gazele evacuate mai aveau remanentă o temperatură de 250 de grade Celsius. O asemenea căldură se preta a fi în continuare folosită în schimbătoare de căldură aer-apă. Instalaţiile respective montate în unitate au avut ca efect producerea de apă caldă pentru calorifere şi necesităţi menajere locale. În final, **gazele care ies pe coşurile întreprinderii nu mai conţin energie termică recuperabilă termic, fapt care constituie o performanţă pe plan naţional. În ce priveşte produsul cald, o instalaţie concepută în întreprindere, considerată premieră naţională şi brevetată ca invenţie, conduce la recuperarea energiei termice emanate în proporţie de 80 la sută.** Cu această ingenioasă instalaţie se produce acum în mod continuu apă caldă menajeră şi de încălzire atît pentru întreprindere, cît şi cu posibilităţi de racordare la reţeaua de termoficare orăşenească. În prezent ţevile care ies de pe patul de răcire spre a fi prelucrate final sînt efectiv stoarse de energia termică înmagazinată în metal. „S-a calculat, arată ing. **Vasile Oprea**, şef de colectiv de proiectare, că acum peste 80 la sută din energia termică ce se pierdea pînă nu de mult pe coşuri sau direct în atmosferă este utilizată în scopuri tehnologice şi civice. Însă procentul nu este mulţumitor, specialiştii confruntîndu-se cu noi idei care curînd se vor contura pe planşetele de lucru ale proiectanţilor. Soluţiile preconizate vor conduce la utilizarea integrală a resurselor energetice refolosibile în întreprindere". Printre aceste soluţii se are în vedere, de pildă, recuperarea căldurii din apele de răcire de la cuptoare, cu ajutorul unor pompe de căldură, precum şi perfecţionarea în continuare a tehnologiilor de laminare şi tratament termic, recuperîndu-se încă 5—8 procente din energia care se pierdea.

GH. BRATESCU



Schema unei instalaţii pentru utilizarea energiei calorice refolosibile conţinută în gazele arse ce se aruncau pe coş în atmosferă.



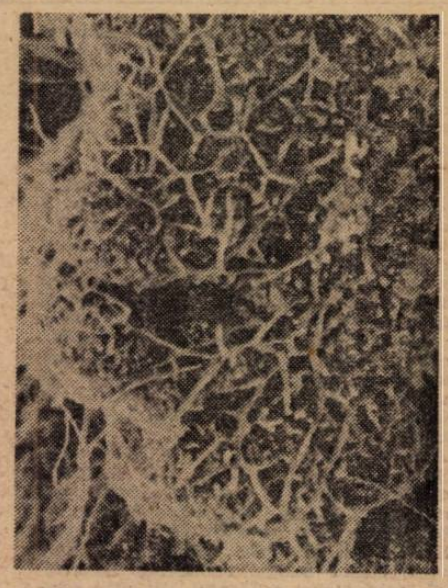
Întreprinderile „23 August" din Bucureşti reprezintă prin tehnologiile aplicate, utilajele folosite şi produsele realizate o unitate de vîrf a industriei naţionale. Aici se fac piese metalice de mare dificultate, de un nivel tehnic situat la parametrii celor mai bune pe plan mondial. De altfel, produsele acestei mari întreprinderi, dezvoltată puternic în anii puterii populare, sînt apreciate şi căutate pe piaţa internaţională. În imagine prelucrarea unei roţi dinţate cu un diametru de 7 metri, operaţie executată în Secţia mecanică 1.

Studii hidrotehnice

În imagine instalaţii necesare studiilor la scară redusă ce se efectuează la Institutul de cercetări hidrotehnice din Bucureşti. Aici se execută proiecte pentru regularizări de riuri, construcţii de sisteme hidrotehnice şi de navigaţie, alte amenajări pe cursuri de apă. Aşa cum se poate observa în fotografie, fiecare detaliu al unei construcţii care se execută în ţară şi are contact cu apa trebuie să fie cercetată temeinic spre a nu prezenta nici un risc. De pildă, aici se fac măsurători pentru stabilirea efectelor de eroziune asupra pilonilor unui pod ce urmează a fi construit. Institutul a adus o mare contribuţie la realizarea Canalului Dunăre — Marea Neagră şi acum lucrează la proiecte destinate Canalului Bucureşti — Dunăre.

Plantele nu sînt destul cunoscute

Omul şi-a pierdut contactul cu natura, iar cunoştinţele căpătate în decursul secolelor s-au uitat — sînt de părere o serie de cercetători suedezi. Studiind cărţi vechi, ei au constatat că în vremuri de demult se foloseau plantele din natură drept hrană, incomparabil mai mult decît azi. Din studiile făcute a rezultat că salcia conţine cantităţi mari de vitamina C în frunzele tinere, coaja de arin este plină de proteine, seva unor arbori cu foi căzătoare conţine zahăr, rădăcinile de numeroase plante de baltă sînt bogate în amidon iar frunzele unora pot înlocui cu succes ceaiul ; în fine modestul lichen, ca cel din figură, fiert, devine comestibil, fiind un excelent aliment. Oameni de ştiinţă din Suedia, pe baza unui vast proiect de cercetare numit „pentru viaţă", vor să catalogheze toate aceste plante sălbatice, ce pot intra în hrana oamenilor, să le aclimatizeze eventual şi să le cultive.



Troleibuze fără fir?

La Düsseldorf, firma vest-germană „Rheinische Bahngesellshaft" a început probele unui nou tip de troleibuz. În staţie, în timp ce pasagerii coboară şi urcă, vehiculul îşi încarcă acumulatorii, prin intermediul unui troleu special. Această operaţie îi asigură o autonomie pînă la staţia următoare, motiv pentru care firele aeriene nu mai sînt necesare, ca în cazul troleibuzelor obişnuite. În Franţa, firma „Renault" a conceput acest vehicul nou, într-un mod deosebit. El a fost dotat cu un mic grup de acumulatori, care asigură o autonomie mai modestă, de exemplu, cît este necesar pentru a traversa o intersecţie, pe restul parcursului troleibuzul fiind alimentat tot prin intermediul firelor aeriene. Specialiştii francezi apreciază că astfel se uşurează circulaţia în locuri mai dificile, cum este aceea de la încrucişarea străzilor, unde, uneori, aceste vehicule, cu troleu rămîn în pană, împiedicînd fluxul normal al circulaţiei.

Nr. 13 (1 381) din 31 martie 1984

COPIII, PRIMĂVARA VIEȚII

În cele mai profunde zone ale arhitecturii sufletului nostru sălășluiește dragostea maternă, dragostea față de copii, față de cei ce înseamnă primăvara vieții. Cu dragoste și grijă sînt înconjurați copiii deopotrivă de familie și de statul nostru socialist. Grijă nețărmurită pentru creșterea, dezvoltarea și împlinirea lor, pentru veșnicirea prin ei a neamului românesc, pentru viitorul națiunii noastre socialiste. Sînt sensuri majore ce se degajă cu pregnanță din recenta Hotărîre a Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. și din cuvîntarea rostită de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu la Plenara lărgită a Consiliului Sanitar Superior.

Copiii, dulcea povară ce ne vor perpetua peste generații, captează în cel mai înalt grad atenția și grija medicilor chiar înainte ca ei să pășească pe „planeta vieții". De altfel, între ramurile medicinei, obstetrica ocupă un loc aparte. Pentru că, dacă de obicei medicul veghează viața, specialistul în obstetrică veghează întotdeauna vieți, viața EI, a mamei și viața LUI, a pruncului. În ce punct al cunoașterii, al dezvoltării a ajuns obstetrica pentru ca această veghe să fie cît mai benefică ? Vom afla din ampla definire a domeniului conturată cu ajutorul tovarășului profesor doctor Traian Rebedea.

Fată sau băiat ?

Fotografie de TITI DIACONESCU, Piatra Neamț

ZESTREA GENETICĂ A COPIILOR

Convorbire cu prof. dr. Traian Rebedea

șeful Clinicii de obstetrică-ginecologie a Spitalului Clinic Municipal București

— V-aș ruga, stimate tovarășe profesor, să precizați în primul rînd în ce punct al dezvoltării sale se află azi obstetrica ? Și, cum se răsfrîng asupra sa imensele acumulări ale celorlalte științe ? În ce puncte ale sale se interferează ea cu acestea ?

— Sigur că odată cu progresul general al tehnicii, medicina nu a rămas în afara acestor preocupări. Progresul legat în special de investigațiile cu aparatură ultramodernă a adus beneficii imense medicinii în general și, bineînțeles și obstetricii și ginecologiei. Dacă ne-am referi la investigațiile și posibilitățile de explorare la ora actuală prin ultrasunete, ar trebui precizat că obstetrica beneficiază din plin de această metodă care elucidează aspecte care altădată nu puteau fi întrevăzute. Mă gîndesc, de exemplu, la unele malformații grave ale fătului.

Apoi genetica este într-o dezvoltare impresionantă. Descoperirile din domeniul geneticii au permis elucidarea unor stări patologice, astăzi cunoscîndu-se peste 300 de maladii cu determinism genetic.

S-au făcut progrese mari în privința investigațiilor pentru urmărirea dezvoltării intrauterine a fătului atît prin examene ale lichidului amniotic prelevat prin punctia amniotică, cît și printr-o gamă largă de dozări hormonale care pun în evidență aspecte de patologie în perioada de viață intrauterină. Suferința intrauterină a fătului ca și hipotrofia sa pot fi evidențiate din vreme și în bună parte pot fi și corectate. Desigur dacă ne-am referi la actul nașterii poate că obstetrica modernă nu a beneficiat suficient de tratamentul durerii la naștere ; nu s-a adăugat nimic metodelor clasice. S-a acordat totuși o atenție deosebită pregătirii psihoprofilactice pentru desfășurarea nașterii fără frică.

Un avînt deosebit a luat în ultimele două decenii perinatalogia, știință care se ocupă cu evoluția fătului de la concepție și după naștere pe o perioadă importantă. Aceasta pentru că scopul principal în urmărirea unei gravide și al asistenței la naștere rămîne evitarea cu orice preț a traumatismului fetal care, este binecunoscut, are implicații deosebite, uneori majore în evoluția și dezvoltarea de după naștere. În acest scop tehnica modernă a pus în funcțiune aparatură capabilă să poată monitoriza travaliul pe toată desfășurarea lui, semnalînd la timp modificările funcționale ale fătului pentru a fi corectate. Nu se poate contesta totuși faptul că aceste cuceriri moderne au venit în majoritatea lor mai mult în avantajul fătului decît al mamei.

— Gîndindu-ne la zestrea genetică a copiilor, știința poate preciza cu cît participă tatăl, cu cît mama ? Sînt ei parteneri egali ?

— Definiția actuală a obstetricii și ginecologiei trebuie să ia în seamă scopul final al acestei discipline, adică controlul și dirijarea procreației. Trebuie să asigurăm pentru viitor nu numai un număr sporit de copii, ci totodată să avem în vedere să fie aduși pe lume urmași cu un potențial biologic crescut. Acest potențial biologic este în egală măsură rezultatul celor două celule care dau naștere ființei umane, fiecare dintre ele participînd fără preponderență la zestrea genetică a descendenților. În acest act al procreerii cei doi parteneri își aduc o contribuție egală în succesul sau insuccesul potențialului biologic al descendenților lor. Prin urmare nu poate fi concepută astăzi studierea problemelor reproducerii umane fără aprofundarea unor aspecte de andrologie, cu atît mai mult cu cît posibilitățile microscopiei electronice au pus în valoare investigații de mare finețe asupra celulei sexuale masculine.

— Se știe îndeobște că o serie de factori externi — între care figurează abuzul de medicamente, fumatul și alcoolul — își pun deopotrivă amprenta asupra zestrei genetice a copiilor. În ce mod ?

— Există o corelație strînsă între zestrea genetică, mediul intern de dezvoltare și influențele favorabile sau nocive ale mediului extern, motiv pentru care nu poate fi scoasă în afara preocupării grija pentru înlăturarea oricăror situații care ar putea influența negativ evoluția și dezvoltarea produsului de concepție.

Dintre factorii cei mai nocivi, abuzul de „droguri", fumatul și alcoolul pot avea implicații deosebit de grave, poate mai puțin în evoluția sarcinii, dar adeseori în determinismul unor malformații sau deficiențe majore organice în dezvoltarea postnatală. Este foarte bine cunoscut faptul că în primele săptămîni de sarcină mecanismele inductoare ale organogenezei pot fi perturbate de factori medicamentoși sau toxici determinînd, uneori, fătului malformații uneori incompatibile cu viața. O campanie susținută pentru a se evita pe cît posibil orice administrare de „droguri" în special în primele faze de dezvoltare ale oului precum și scoaterea gravidei din mediul toxic — atunci cînd își desfășoară activitatea în astfel de mediu — cît mai precoce posibil ar fi elemente care ar evita cu siguranță apariția unor stări patologice în timpul gestației și, mai ales, ar preveni malformațiile fetale al căror procent a crescut.

— În ce măsură obstetrica poate corecta acele erori ale naturii care fac ca unele cupluri să nu poată avea copii, deși îi doresc ?

— Dacă pe prim plan în rețeaua matern-infantilă grija a fost și va rămîne protecția mamei și a copilului, beneficiază de importanță deosebită și metodele medicale sau chirurgicale de corectare a unor aspecte de patologie genitală feminină, la cuplurile care doresc neapărat copii. Și acestea nu sînt în număr mic. Este potrivit să insistăm ori de cîte ori există prilejul asupra riscului major pe care îl are întreruperea primei sarcini, chiar dacă aceasta s-ar face în condiții de siguranță și de cei mai buni specialiști. Sterilitatea feminină după întreruperi de sarcină se ridică la procente însemnate între cauzele care împiedică apariția unei viitoare sarcini. Este îmbucurător faptul că foarte multe femei solicită sprijin medical atunci cînd a apărut patologie medicală determinată cel mai adesea de efectuarea de avort, dar ar fi mai potrivit să se înțeleagă de toate tinerele cupluri că prima sarcină nu trebuie niciodată întreruptă.

S-au pus în valoare metode noi chirurgicale (electromicrochirurgia tubară) pe care le folosim pe scară largă în Spitalul clinic municipal, dar am fi mai satisfăcuți dacă am putea să reducem cît mai mult numărul celor care se supun la aceste intervenții printr-o educație sanitară începută la timp, condusă cu perseverență în special pentru tinerele cupluri. Luînd în seamă grija pentru punerea în aplicare a tuturor formulelor ca femeia care dorește copii să găsească poarta deschisă pentru sprijinul medical, în clinica noastră s-a dezvoltat în mod deosebit sectorul de tratament al sterilității feminine. În colaborare cu Institutul „Victor Babeș" și Institutul de endocrinologie lărgim investigațiile pentru depistarea cauzelor genetice ale infertilității. Apoi, trebuie spus că aproape nu există nici o săptămînă fără una sau mai multe intervenții de chirurgie plastică tubară. Beneficiem de instrumente și aparatură moderne pentru efectuarea în cele mai bune condiții a acestor intervenții.

— Vă mulțumesc !

E primăvară...

Fotografie de MIHAI DIACONU, comuna Perianu

Pentru ca zîmbetul lor să fie întotdeauna senin...

Dezvoltarea organismului copilului, de la naștere și pînă la terminarea vîrstei de creștere reprezintă un proces deosebit de complex. Un proces care încumbă toate schimbările și modificările organice, atît în privința creșterilor de volum, înălțime sau greutate, cît și al transformărilor psihice sau funcționale.

Creșterea copilului este continuă, dar inegală, în anumite perioade de vîrstă ea suferă unele salturi. Referindu-ne numai la copilul mic, pînă la un an, vom aminti faptul că în primele patru luni el crește în greutate în medie cu cîte 750 gr. pe lună. În următoarele patru luni va dobîndi cîte 500 gr., pentru ca în celelalte patru luni ale primului său an de viață să acumuleze cîte 250 gr. lunar.

Și creșterea în înălțime cunoaște o curbă asemănătoare : mai mulți centimetri în primele luni, mai puțini în cele următoare. Astfel, în prima lună copilul crește cu 4 centimetri, în a doua cu 2 centimetri, apoi cu cîte un centimetru în fiecare lună, pînă la un an. Și cum apariția primului dinte al micuțului este socotită un mic eveniment al familiei, să stăruim puțin asupra dentiției. Primii dinți, incisivii mediani inferiori, apar de regulă între 6 și 8 luni. Între 8 și 10 luni apar cei doi incisivi mediani superiori, iar între 10 și 12 luni apar și ceilalți patru incisivi, astfel încît la un an copilul este „posesorul" a opt dinți. Uneori sînt posibile mici întîrzieri sau inversări în apariția dinților. Nu trebuie să neliniștească decît întîrzieri mai mari, care pot marca un rahitism sau vreo altă boală.

Și un detaliu, deloc lipsit de importanță : dezvoltarea fizică a copilului are loc în funcție de condițiile mediului înconjurător, între factorii care influențează creșterea putînd fi citați lumina, temperatura aerului, calitatea aerului, alimentația, îmbrăcămintea, somnul etc. Prin intermediul sistemului nervos factorii mediului înconjurător influențează profund organismul. Astfel aerul curat, lumina, camera igienică, luminoasă, însorită, plimbările și cultura fizică, alimentația rațională nu pot avea decît o influență benefică asupra creșterii și dezvoltării fizice sau psihice a copilului.

Urmărirea evoluției corecte, armonioase a acestui proces este făcută de medic. Este și aceasta o condiție pentru ca zîmbetul copiilor noștri să fie întotdeauna senin.

PENTRU TINERELE MAME

Chiar dacă pentru o tînără mamă răspunsul exact la această întrebare echivalează cu o veritabilă „piatră de încercare", specialiștii îi vin în ajutor sugerîndu-i multe dintre cauzele posibile. Procedînd prin eliminare, se poate deduce cauza reală.

● Sugarul plînge, de cele mai multe ori, cînd este flămînd sau însetat; în acest caz, de obicei, își suge degetele. Dacă i se dau cîteva lingurițe de apă sau ceai, se potolește. Este bine, însă, ca mama să verifice dacă primește o alimentație corespunzătoare.

● Apoi plînge cînd trebuie schimbat, cînd este prost înfășat sau înfofolit.

● Își arată prin plîns „nemulțumirea", dacă nu poate dormi din cauza zgomotului din cameră sau dacă încăperea nu este suficient aerisită.

● Poate să plîngă din cauza colicilor sau crampelor abdominale. De cele mai multe ori aceste dureri apar la vîrsta de 2—4 săptămîni și de obicei la sugarii alimentați natural. Spre 4—5 luni, cînd se diversifică alimentația, dispar. Oricum, medicul pediatru este în măsură să prescrie medicația calmantă care se impune.

● Sugarul plînge și cînd vrea să fie luat în brațe. În acest caz „testul" este foarte simplu de efectuat : tace cînd este ținut în brațe și plînge din nou imediat ce este așezat în pat. Și cum acesta este considerat un semn de răsfăț, ce ar putea conduce la formarea unui copil mofturos, cu capricii, se spune că soluția cea mai bună ce trebuie adoptată este aceea de a-l lăsa să plîngă.

● Dacă sugarul, care, în general, era un copil liniștit, începe să țipe brusc, puternic și nu poate fi calmat în nici un chip, trebuie examinat urgent de medic.

Pagină realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚUL BRĂILA

CUNOAȘTERE, CIVILIZAȚIE, PROGRES

Cu ocazia deplasărilor în țară ale Brigăzii științifice „Magazin" am putut constata interesul crescut al marelui public pentru cunoașterea științifică, pentru răspunsurile cercetărilor de laborator, pentru mărețele proiecte de viitor în crearea unor noi surse de energie, a unor moderne metode de obținere a hranei prin aplicarea ingineriei genetice (soiuri de plante superproductive), exploatarea bogățiilor de proteine ale oceanului planetar etc. Dar, totodată, știința răspunde dorinței de cunoaștere și lămurire a unor întrebări, care revin, privind fenomenele fizice care au loc în univers, conținutul fundamental al procesului de formare a unei conștiințe înaintate, problemele originii și evoluției vieții, ale mișcării neîntrerupte a materiei, demersul filozofic în educație și multe altele. Brigada științifică „Magazin" — răspunzînd invitației Comitetului județean de cultură și educație socialistă, al cărui reprezentanți, în frunte cu tovarășa președintă Veronica Dobrin i-au fost permanent alături, a participat la întîlniri cu publicul din comunele Bordei Verde și Ianca precum și din municipiul Brăila. La dezbateri au luat parte prof. univ. dr. AL. TĂNASE, filozof al culturii, prof. univ. dr. IONEL I. PURICA, fizician, prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU, psiholog, prof. univ. dr. AURELIAN TACHE, filozof, dr. CONSTANTIN IONESCU-TÎRGOVIȘTE nutriționist și specialist în acupunctură ; cercetător științific ing. MARIAN IANCULESCU, autorul și inventatorul „Apilarnilului", NICOLAE V. ILIEȘIU ; căpitan cosmonaut ing. DUMITRU DORIN PRUNARIU, Erou al Republicii Socialiste România.

Publicăm în acest număr a doua parte, și ultima, a fructuosului dialog cu numerosul și minunatul public din județul Brăila.

Demersul filozofic al educației

Răspunzînd unui set de întrebări ca de pildă : Ce este educația științifică propriu-zisă ? Dar educația ateistă ? Care este conținutul fundamental al procesului de formare a conștiinței atee ? etc., etc. — prof. univ. dr. **Aurelian Tache**, a spus : Vom încerca să lămurim printr-o maximă concizie substraturile întrebărilor enunțate. Precizăm mai întîi că educația prin știință, prin informația dobîndită în actul cunoașterii, indiferent de forma de adresabilitate spre masa largă a subiecților receptori, reprezintă o componentă foarte importantă a actului educativ a cărui finalitate o constituie formarea sistemului ateist de valori. Dar educația științifică nu se reduce la educația prin știință, ea este un concept mai larg și presupune un proces integrator mai complex. Educația științifică presupune și alte canale de influență, alte mijloace (din afara științei ca formă a conștiinței sociale) cum sînt arta, morala ș.a. Se poate spune că fiecare formă a conștiinței sociale poate oferi mijloacele sale specifice în procesul general și de durată al formării concepției științifice despre lume. Acest proces nu este posibil fără coroborarea, coordonarea tuturor demersurilor educative, valorizarea și interpretarea lor la nivelul teoretic cel mai înalt, la cel mai înalt grad de generalitate, ori acestea țin de demersul filozofic. Desigur, fără o implementare adîncă în sistemele de valori ale științei, artei, moralei etc., filozofia ar rămîne o simplă speculație, incapabilă de a fructifica eforturile cognitive ale omului. Dar lipsa unei viziuni filozofice ar împiedica, la rîndul ei, ducerea pînă la capăt a actului educației științifice — formarea unei conștiințe emancipate, activ atee, cu alte cuvinte formarea omului nou înarmat cu o concepție științifică despre lume și viață. De aceea educația științifică este totodată și umanist-revoluționară, între ateism și umanism instituindu-se un raport complementar, o conexiune necesară. Numai astfel ateismul trebuie înțeles ; nu doar ca un concept negator în raport cu religia ci, mai întîi, ca un act teoretic constructiv, de instituire și consolidare a valorilor noi pentru omul nou, care-și făurește conștient o condiție superioară.

Despre rolul pădurilor

Pădurile au jucat și joacă un mare rol în viața poporului nostru — răspunde cercetătorul științific ing. **Marian Ianculescu**, directorul Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice. Ele ne-au oferit de-a lungul existenței noastre ca ființă națională nu numai hrană, combustibil și materie primă pentru diverse utilizări industriale, ci și adăpost în calea celor care au atentat la libertatea neamului nostru. În condițiile dezvoltării societății rolul pădurilor noastre este amplificat și prin funcțiile de protejare a mediului ambiant. În acest sens este cunoscut aportul lor la reglarea echilibrului ecologic, la îmbunătățirea calității principalilor factori de mediu : aerul, apa și solul, fără de care viața ar fi inexistentă. De aceea importanța care se acordă acestui principal sector de activitate al economiei naționale, care are sarcina de a gospodări eficient pădurile țării, este pe deplin justificată. Însuși secretarul general al partidului acordă o deosebită grijă pădurilor țării, păstrării integrității acestora, bunei lor gospodăriri.

Fizica actuală și poziția omului în univers

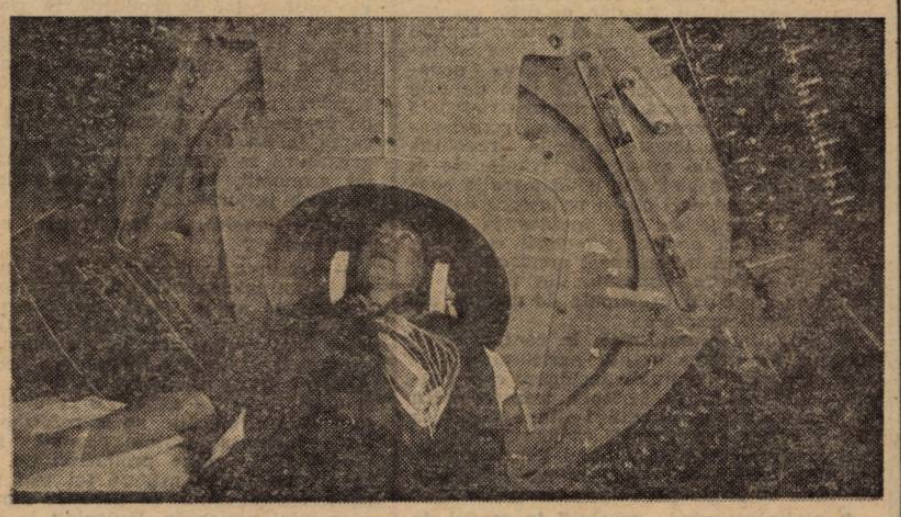
Foarte multă lume mai crede încă, în zilele noastre, că scopul fizicii este să descrie procesele care au loc în univers utilizînd idealurile dinamicii newtoniene, completată cu relativitatea einsteiniană. Un astfel de ideal — arată prof. univ. dr. **Ionel I. Purica** — îl scoate pe om în afara naturii și îi atribuie inteligenței umane capacitatea de a putea investiga procesele din univers fără să le perturbe și posibilitatea ca, pornind de la un număr minim de elemente, de particule fundamentale și de interacții între ele, să poată reconstitui legile proceselor la scară umană, la scara mezouniversului, cît și la scara macrouniversului, asigurînd astfel o unitate a lumii, dar o unitate văzută din afară de către inteligența umană. Idealul unei explicații unitare a lumii poate fi realizat nu numai în cadrul concepției reci a dinamicii, care exclude omul din univers și îl transformă într-un observator extern, cu calități de divinitate. Evoluția fizicii și a matematicii din ultimele decenii ne oferă efortul introducerii unei noi concepții în descrierea universului, o concepție în care omul nu mai este exterior universului, ci el se integrează acestuia ca un stadiu de dezvoltare, de evoluție normală de la sisteme simple la sisteme cu complexitate deosebit de mare ale căror legi abia acum începem să le înțelegem.

Primul pas s-a făcut, poate, odată cu dezvoltarea mecanicii cuantice, cînd ne-am dat seama că la scara proceselor microscopice idealul newtonian nu poate fi realizat, că nu putem determina starea unei particule fără să producem, prin însuși procesul de măsurare, o perturbare a acestei stări, deci că nu putem face abstracție de observatorul care este implicat în procesul de cunoaștere, că el devine interior universului, el trebuie să găsească mijloacele de a descrie procesele dintr-un univers de care nu se poate desprinde, un univers în interiorul căruia el trăiește și din care face parte.

Așa cum o caracterizează Ilya Prigogine, dezvoltarea fizicii în etapa actuală înseamnă trecerea de la ființare la devenire și această trecere a apărut marcant prin evoluția termodinamicii, în ultimele decenii. Complexitatea sistemelor termodinamice a făcut ca, de aproape un secol, să nu se ia în considerare decît stările staționare ale acestora, numite curent stări de echilibru termodinamic, caracterizate printr-o dezordine maximă măsurată printr-o entropie maximă. Toate procesele care nu intrau în această concepție erau lăsate pe seama tratărilor empirice ale tehnicii.

Este meritul școlii create de Prigogine și al celei create de Hacken sub denumirea de sinergetică de a fi depășit această mentalitate. Astăzi, știm să descriem cu modele coerente logic și consistente matematic sisteme care pot fi în regimuri staționare departe de echilibru termodinamic, sisteme disipative care schimbă cu mediul în care există atît energie cît și substanță, care au — am putea spune — un metabolism intern și o structură organizată, deci proprietăți similare celor cu care erau caracterizate ființele vii. Modelele se pot utiliza pentru sisteme ce nu au viață, cum ar fi procesele termice de tip Benard sau reacțiile chimice ale lui Beleousov și Zhabotinskii. Dar aceleași modele se pot aplica la reacțiile enzimatice din celulele vii și chiar la descrierea comportării celulelor vii.

Cît de departe se poate merge cu utilizarea acestor modele, pot fi ele folosite și pentru caracterizarea activității inteligenței umane, a însuși procesului de creativitate din cunoașterea științifică a lumii ?



Camera cu pozitroni înregistrează consumul de glucoză și oxigen din diverse zone ale creierului, consum care reliefează modul de funcționare a organismului.

Se poate susține teoria transplantului de civilizație pe Pămînt ?

Nu ! — răspunde filozoful **Al. Tănase**. Chiar dacă s-ar demonstra indubitabil că Pămîntul a fost cîndva sau este și azi vizitat de ființe raționale extraterestre — ceea ce, deocamdată, nu e cazul — civilizația noastră cu toate strălucirile și contradicțiile ei, cu marile ei lumini și umbre, este opera pămîntenilor, a miilor de generații ce s-au succedat de cînd omul a devenit erou civilizator și a dobîndit apoi și conștiința acestui rol.

Medicii ar trebui să cunoască și tratamentul prin acupunctură

Din multe răspunsuri oferite de **dr. C-tin Ionescu-Tîrgoviște** publicului brăilean, însemnînd de fapt tot atîtea sfaturi medicale, sugestii pentru păstrarea sănătății, o grijă susținută pentru menținerea unei greutăți corporale normale, indicații pertinente despre conceptul de viață rațională, idei și informații despre medicina omului sănătos, despre medicina preventivă deci, care se va extinde în anii următori și multe altele, ne-am oprit la un succint răspuns — constrînși fiind doar de spațiul tipografic — privind un remediu străvechi al medicinii : acupunctura.

Acupunctura face parte din metodele terapeutice fizice, care constă în stimularea, în funcție de afecțiunea prezentă, a cîtorva din sutele de puncte înșiruite de-a lungul celor 12 traiecte longitudinale numite meridiane. Rezultă primul și cel mai bun avantaj al ei — excluderea tratamentului medicamentos. Într-o epocă în care abuzul de medicamente atîrnă ca o povară grea pe umerii medicinii și evident, pe cei ai bolnavilor, un tratament eficient lipsit de pericolele eforturilor secundare, va avea toate șansele să cîștige teren în îngrijirea bolnavilor. Este ceea ce se întîmplă în prezent cu acupunctura. Dacă cu 20 de ani în urmă, în multe țări europene ea nici un fusese introdusă, în prezent circa 10 la sută din medicii din unele țări ca Franța, Italia, R.F.G., Cehoslovacia, etc. practică acupunctura. O dezvoltare ascendentă a acestei modalități terapeutice s-a înregistrat și în țara noastră. Mai mult de 500 de medici o practică, în diferite orașe ale țării. Chiar dacă experiența unora este încă limitată în prezent, se poate prevedea o creștere a calității îndeplinirii acestui act medical singular prin ingeniozitatea lui, dar care necesită ani buni de practică și de instruire, pentru a atinge performanțele de care metoda este capabilă.

De la început trebuie spus că tratamentul prin acupunctură nu se referă la bolile ireversibile, precum ciroza hepatică, insuficiența cardiacă, insuficiența renală, bolile de sînge, neoplasmele, pentru a nu enumera decît cîteva. Domeniul ei de aplicabilitate este reprezentat de tulburările funcționale, care nu au ajuns în stadiu de leziune ireversibilă. Dealtfel acupunctura a fost concepută ca o medicină profilactică. Cei din vechime spuneau : a aștepta să apară boala pentru a o trata, înseamnă a aștepta să-ți vină setea pentru a începe să sapi fîntîna. Din păcate, distincția între funcțional și lezional este uneori dificilă. În plus, medicul va fi totdeauna tentat să aplice metoda pe care o cunoaște. Idealul ar fi ca toți medicii să cunoască pe lîngă tratamentul medicamentos și tratamentul prin acupunctură. Cunoscînd indicația fiecăreia dintre ele, evident va putea aplica pe cea mai potrivită momentului de surprindere a bolii. În acest sens se întrevede, pentru viitorul apropiat, realizarea și la noi a unui lucru introdus deja în multe țări : includerea acupuncturii în învățămîntul medical universitar. Este singura soluție pentru a-i cunoaște valoarea și a-i exploata toate posibilitățile pe care le are.

Teoria lui Darwin privind evoluția speciilor, în impas ?

Nu teoria lui Darwin este în impas — precizează filozoful **Al. Tănase** — ci orientările extremiste în interpretarea evoluției, fie în sensul teoriilor nedarwiniste, care absolutizează ectogeneza, rolul mediului, fie a teoriilor autogeniste, de tipul celei a lui Monod, care pune evoluția aproape exclusiv pe seama eredității, minimalizînd pînă la ignorare rolul mediului.

Omenia, trăsătură fundamentală a românului

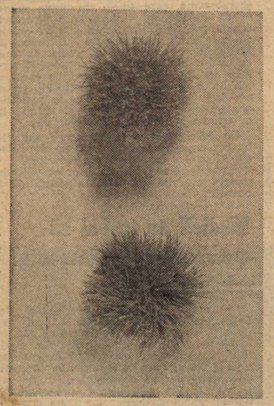
Despre omenie ca trăsătură fundamentală a omului român, iată, o excelentă și binevenită întrebare. Omenia este varianta românească a lui humanitas, spune prof. univ. dr. **Al. Tănase**, o sinteză de însușiri psiho-spirituale și de psihologie socială, de psihologie etnologică. Fără a epuiza bogăția umană a acestui concept aș menționa : simțul măsurii, refuzul misticismului belicos, al fanatismului și intoleranței, prețuirea omului prin ceea ce el este, nu prin ceea ce are, deci prin virtuțile sale ca cinste, hărnicie, ospitalitate, bunătate, demnitate etc. ; sentimentul patriotic adînc, în primul rînd dragostea pentru pămîntul natal, pentru istoria noastră și pentru toți cei ce au înălțat cu eroismul și jertfa supremă o patrie liberă și independentă, conceperea și trăirea solidară a valorilor, îndeosebi a binelui și frumosului, un etos spiritual armonic caracterizat prin primatul lui Orfeu, deci al valorilor interioare, sufletești.

Pagină realizată de COMAN ȘOVA

Nr. 13 (1 381) din 31 martie 1984

Arici... vegetal

În natură există formațiuni vegetale ce impresionează prin asemănarea cu unele viețuitoare. O copie fidelă a ariciului (Erinnaceus romanicus) îl au fructele castanului comestibil (Castanea sativa Mill). Acestea au un format la scară redusă, foarte asemănător cu corpul și țepii ariciului ceea ce justifică și comparația.

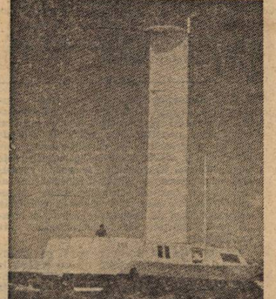


Castanul comestibil are o extindere limitată fiind mai numeros în depresiunea Tg. Jiu — Tismana și în nordul țării, zona Satu-Mare — Baia Mare. Proveniența acestui arbore în țara noastră este diferită. În zona de nord a fost introdus de romani ca o rezervă de hrană a minerilor colonizați, iar lemnul s-a folosit ulterior și pentru susținerea galeriilor. În depresiunea Tismana — Tg. Jiu castanul provine de la muntele Atos, din semințele aduse între anii 1375—1385 de Nicodim Valahul. Un ultim exemplar din plantațiile făcute atunci își trăiește astăzi ultimii ani la 1,5 km de Mănăstirea Tismana, punctul Nerează, fiind cel mai bătrîn castan comestibil din România.

Fructele castanului cad din arbori sau se desfac după primele brume ceea ce permite o ușoară colectare din carcasa prevăzută cu țepi (Dr. Vadim Nesterov).

Moară de vînt... navală

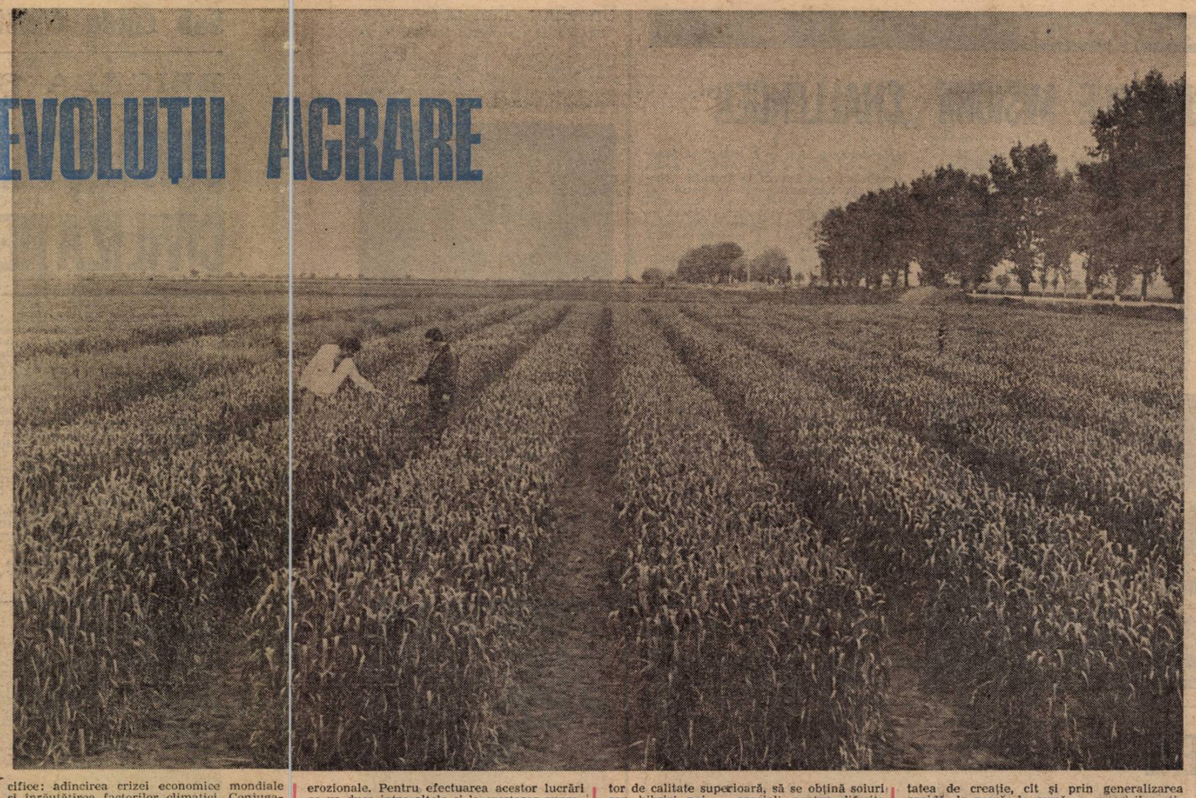
Pe undele lacului Berre (lîngă Marsilia) a fost prezentată nava experimentală cu propulsie eoliană „Moara de Vînt", construită sub egida „Fundației Cousteau". Numele acesta a fost ales deoarece energia „de schimb" la care sistemul face apel e cea a vîntului (o energie „curată", obținută gratis) dar și pentru că tehnologia utilizată a dus la realizarea unui motor de vînt, eficace, suplu și practic, fără a fi tributar constrîngerilor impuse corăbiilor clasice. Greementul



(ansamblul de pînze, corzi și scripeți) velierelor a fost înlocuit cu un „cilindru aspirant", un fel de coș înalt ce dă ambarcației o stranie înfățișare. În cazul prototipului prezentat, el măsoară 13,50 m înălțime cu o secțiune de 1,5 m, coca fiind a unui catarraman (vas cu două corpuri plutitoare) cu lungimea de 22,25 m, lărgimea de 7,40 m și deplasarea de 42 de tone. Acest „furnal inalt" plasat în calea vîntului e animat de o mișcare de rotație, comportîndu-se ca o velă în virtutea „efectului Magnus", aspirînd aerul în mișcare. Studiat în tunelurile de suflare, procedeul cunoscut din 1925 a fost ameliorat în sensul că datorită designului modern, sînt minimalizate efectele aerodinamice secundare ce determină ca viteza de rotație a cilindrului să crească proporțional cu cea a vîntului. Publicația „Nouvelles de France" relatează că ambarcațiunea s-a dovedit operațională, competitivă economic, prevăzîndu-i un frumos viitor.

știința românească în acțiune

CERINȚE ALE NOII REVOLUȚII AGRARE



Dezvoltarea prioritară a agriculturii — domeniu ce condiționează progresul general al țării noastre — necesită realizarea unei noi și profunde revoluții agrare. Elaborată de Congresul al XII-lea al P.C.R., din inițiativa tovarășului Nicolae Ceaușescu, politica de înfăptuire a noii revoluții agrare cuprinde toate verigile de care depind obținerea unor producții agricole ridicate, constant bogate, creșterea productivității muncii, a eficienței economice. Și nu numai atît ; ea privește în întreaga complexitate activitatea socială a satelor, educarea superioară a tuturor celor ce lucrează aici. Conceptul de nouă revoluție agrară, datorat tovarășului Nicolae Ceaușescu, are în mod evident un caracter global : el cuprinde atît forțele și relațiile de producție cît și formarea la un nivel înalt de exigență a omului din agricultură. Pentru îndeplinirea acestor importante comandamente, pentru înfăptuirea integrală a noii revoluții agrare, știința are un rol deosebit. Propria noastră experiență, ca și practica pe plan mondial au situat în centrul respectivei acțiuni dezvoltarea cercetării științifice, accelerarea introducerii progresului tehnic pretutindeni acolo unde este nevoie. Dar care sînt — exact — criteriile ce impun știința în primul detașament al noii revoluții agrare ? Care domenii ale științei și tehnicii sînt solicitate și în ce fel ? Are, acum, cercetarea din aceste domenii sarcini deosebite, sarcini aflate în directă legătură cu noua revoluție agrară ? Sînt întrebări — la care s-au adăugat ulterior și altele — adresate unui for autorizat, Academia de Științe Agricole și Silvice ; a răspuns, în cele ce vor urma, cel mai autorizat reprezentant al acestei instituții, președintele ei — prof. univ. dr. TIBERIU MUREȘAN.

Gîndirea creatoare

— În lumina conceptului elaborat de tovarășul Nicolae Ceaușescu, cuprins în cuvîntarea rostită la al doilea Congres al întregii țărănimi, se pune accentul pe revoluția biologică, pe revoluția în conducerea, în organizarea agriculturii. Așadar, pe prim plan — optica nouăi, noul adecvat cerințelor actuale și oportun aplicat în practică. Ceea ce înseamnă că investițiilor în gîndirea novatoare li se acordă prioritate față de cele materiale (fără a exclude creșterea rațională a acestora din urmă). De aceea, cercetarea științifică îndeplinește în noua revoluție agrară un rol de avangardă, rezultatele ei putînd avea o contribuție hotărîtoare la sporirea producției agricole și reducerea consumurilor energetice. Dar înainte de a mă referi strict la aportul cercetării științifice la o agricultură înfloritoare, *precizează prof. univ. dr. Tiberiu Mureșan*, îmi îngădui să amintesc direcțiile principale de acțiune ale noii revoluții agrare :

● dezvoltarea puternică, în continuare, a forțelor de producție din agricultură, stăpînirea cît mai deplină a factorilor care condiționează producția agricolă, transformarea în perspectivă a activității din agricultură într-o variantă a muncii industriale;

● perfecționarea sistemului de conducere și organizare a activității în agricultură, a relațiilor de producție.

● realizarea unei revoluții în modul de gîndire și de acționare a oamenilor muncii din agricultură, ridicarea nivelului politic, cultural-științific și de civilizație al întregii populații de la sate.

O nouă calitate

— Dacă ați pornit să enumerați tripla categorie de obiective ale noii revoluții agrare, (îndepărtîndu-vă sper doar pentru un moment de imperativele științei), vă rog să vă referiți la primul dintre acestе obiective.

— În cincinalul actual, dezvoltarea puternică a forțelor de producție, revoluționarea lor sînt asigurate prin alocarea unui volum de investiții pentru agricultură mai mare decît în cincinalul precedent — 155 miliarde lei față de 124,9 miliarde în perioada 1976—1980.

— Deci agricultura e o ramură de bază a economiei. Deci modernizarea economiei — ce se produce astăzi în plin proces de revoluție tehnico-științifică — nu afectează importanța economică, social-politică a agriculturii...

— Nu, chiar dacă asistăm, uneori, la reducerea însemnată a ponderii ei în folosirea mijloacelor de producție, în produsul social și venitul național. Corelația strînsă ce trebuie să existe între industrie și agricultură a fost reliefată de președintele țării care spunea, în primul an al cincinalului prezent, că „ritmul asigură, odată cu progresul neîntrerupt al industriei, ridicarea la un nivel și mai înalt a rolului agriculturii în dezvoltarea echilibrată a întregii economii, în satisfacerea cerințelor de viață ale poporului...".

— Ce imperativ a stat la baza noii revoluții agrare ?

— Trecerea la o nouă calitate: înfăptuirea unei profunde revoluții agrare în țară la noi trebuie să se materializeze într-o creștere importantă a randamentelor la cultura plantelor și a producțiilor în zootehnie, în ridicarea substanțială a eficienței economice. Așadar, putem considera, pe drept, profunda și nouă revoluție agrară, o revoluție a calității care urmărește să transforme agricultura românească într-o ramură intensivă, modernă, de mare productivitate, capabilă să asigure într-o măsură tot mai mare satisfacerea nevoilor de produse agricole ale economiei naționale. Revenind la investiții: orientarea lor va asigura un salt calitativ important în baza tehnico-materială ce se va materializa în creșterea capacității productive a pămîntului prin lucrări de îmbunătățiri funciare, în modernizarea tehnologiilor de cultură a plantelor și creșterea animalelor precum și în extinderea proceselor de producții de tip industrial.

Marca prezentului

— Momentul de față, prezentul absolut, își pune în vreun fel marca proprie în desfășurarea revoluției agrare ?

— Noua revoluție agrară din România — expresie a revoluției tehnico-științifice contemporane — se desfășoară în condiții specifice: adîncirea crizei economice mondiale și înrăutățirea factorilor climatici. Conjugarea acestora cu adîncirea crizei energetice mondiale face ca noua revoluție agrară din țară de la noi să capete caracterul unei revoluții în gîndirea conceptuală, în optimizarea pentru cele mai adecvate modalități de modernizare a agriculturii. Devin, astfel, necesare reconsiderarea critică a factorilor de progres economic în agricultură și alegerea acelor soluții care reduc consumurile energetice și micșorează incertitudinea în producția agricolă.

Fiecare metru de pămînt

— Vă rog să vă referiți, în această ordine de idei, la principala forță de producție din agricultură: pămîntul. Ce se impune, în privința lui, în noua revoluție agrară ?

— Firește, valorificarea cît mai deplină a întregii suprafețe agricole, ce se va realiza prin intermediul a două categorii de măsuri. **Prima** privește folosirea cît mai rațională a tuturor terenurilor, a pămîntului — ală cît avem. Tovarășul Nicolae Ceaușescu sublinia : „Trebuie să se înțeleagă bine că suprafața agricolă de care dispune țara noastră trebuie să fie mai bine gospodărită. Să restringem suprafețele pentru construcții, pentru drumuri sau altele și să mărim suprafața cultivată... În condițiile României, cînd suprafața arabilă pe locuitor este de numai 0,45 hectare, deci mai puțin de un pogon, trebuie să facem totul pentru a reduce suprafața construibilă, pentru a cultiva fiecare metru pătrat de pămînt. Aceasta constituie o cerință națională a asigurării condițiilor dezvoltării agriculturii, a bunei aprovizionări a populației". Se înțelege că un rol central în cadrul acestor măsuri revine celor ce se ocupă de sistematizarea și organizarea teritoriului. Dar nu numai lor: specialiștii din agricultură — cercetătorii din domeniul pedologiei, al științelor agricole — pot avea aici o mare contribuție. De pildă, prin zonarea culturilor : pentru ca pe fiecare metru pătrat de pămînt să se obțină maximum de producție, cum îndeamnă președintele țării, trebuie stabilită științific, tot pe fiecare metru de pămînt — ținînd seama de specificul lui, al solului, și de clima zonei respective — care plante pot da recolta cea mai bogată, cea mai constant bogată, iar dacă cercetarea trebuie să fie la înălțime ca eficacitate a rezultatelor, ar fi necesar ca specialiștii din producție să nu le ignore, să nu evite aplicarea lor, ci să apeleze la știință pentru orice demers. Deci fiecare unitate agricolă să-și stabilească planul conform indicațiilor unei optime zonări adică, în raport cu condițiile de teren și climă, să cultive numai acele plante care dau producție maximă, cu un consum energetic minim. **A doua** categorie de măsuri are ca obiect ameliorările funciare: extinderea irigațiilor, eliminarea excesului de umiditate din sol și protejarea lui prin îndiguiri, desecări, drenaj, amenajări antierozionale. Pentru efectuarea acestor lucrări ce va duce între altele și la creșterea suprafeței arabile a fost adoptat un amplu Program național care prevede investiții mari — 100 miliarde de lei — și o uriașă mobilizare de forțe. Realizarea lui, ce se desfășoară în spațiul noii revoluții agrare face de asemenea oportun efortul științei ca fiecare domeniu al ameliorărilor să fie riguros abordat chiar din proiectare.

Soluții noi

— Și, desigur, aceste două categorii de măsuri nu sînt singurele cazuri cînd știința e chemată să răspundă nevoilor prezentului.

— Nu, chiar dacă ne referim tot la ridicarea generală a fertilității solului: concomitent cu lucrările de ameliorare se vor intensifica inițiative specifice prin administrarea unor cantități sporite de îngrășăminte chimice, dar și prin extinderea fertilizării organice. Aceasta înseamnă că se va apela la toate resursele organice naturale ce pot fi folosite ca îngrășăminte precum și la cultivarea tot mai largă a plantelor leguminoase care au însușirea de a acumula azot în sol. De ce ? Fiindcă, în actuale condiții ale crizei de hidrocarburi nu ne mai putem permite un consum specific de îngrășăminte la nivelul celui din țările dezvoltate. Acest simplu calcul e edificator: un consum de 200 kg de îngrășăminte azotoase la hectar face necesar un consum de 400 kg echivalent petrol, deci pentru a fertiliza 10 milioane de hectare teren arabil, e nevoie de un consum total de 4 milioane echivalent petrol. Și, atunci, sigur că paralel cu creșterea rațională, însă — a îngrășămintelor chimice, atenția se îndreaptă către resursele mai ieftine, care nu necesită energie fosilă, ca îngrășămintele organice și verzi, plus cultivarea tot mai largă cu leguminoase fixatoare de azot, sau generalizarea asolamentelor bazate pe o rotație rațională a culturilor etc. Agrotehnica generală — care e tot o știință, și încă una foarte importantă astăzi — trebuie să vină cu soluțiile cele mai potrivite unei agriculturi moderne — agricultură rațională, chibzuită prin orice întreprinde, fructuoasă prin rezultate.

Revoluția biologică

— Spuneați, însă, la început că victoria noii revoluții agrare e legată, mai ales, de o revoluție biologică. Vă rog să explicați acest raport.

— În sporirea producției agricole, în ridicarea eficienței economice, în reducerea consumurilor energetice, a cheltuielilor materiale și de muncă un rol esențial are factorul biologic. Adică, extrem de important devine, în acest caz, să fie generalizate în producție soiuri și hibrizi care să dea recolte mult mai mari decît în prezent, să se folosească numai semințe și material săditor de calitate superioară, să se obțină soiuri sau hibrizi noi — speciali pentru diferite zone pedoclimatice și condiții tehnologice (plantele ameliorate, deci mult mai productive, au totodată și însușiri aparte — talie mai scundă, de pildă — care fac ca lucrările agricole să se efectueze mai ușor, cu un consum redus de combustibil). În orice caz, „revoluția biologică" face ca prin createa de noi soiuri și hibrizi de înaltă productivitate să se asigure un coeficient ridicat de conversiune a energiei solare. Să ne referim, însă, și la lumea animală. A acorda și aici un rol esențial factorului biologic înseamnă, pentru zootehnie, a lua măsuri de extindere a acelor rase cu potențial ridicat, a crea și extinde metișii proveniți din rase ameliorate și autohtone în toate speciile, a folosi numai reproducători de mare valoare biologică — atît în unitățile agricole socialiste, cît și în gospodăriile populației. Creșterea coeficientului de conversiune a energiei prin reproiectarea creșterii animalelor privește și îmbunătățirea structurii animalelor pe specii. Se știe că spre deosebire de creșterea porcilor și păsărilor care necesită furaje de natură cerealieră, intrînd în concurență cu alimentația umană, creșterea bovinelor și ovinelor valorifică resurse vegetale ce nu intră în alimentația omului. Acest fapt arată cît de profitabil e valorificarea superioară a celor 4 000 000 hectare de pășuni și fînețe naturale de care dispune țara noastră. Oricum, pe parcursul noii revoluții agrare, cercetătorii, medicii, specialiștii zootehniști trebuie să-și dubleze străduințile pentru ca în domeniul lor să se producă importante mutații calitative, atît în privința sporirii efectivului de animale, cît și a ridicării productivității lui.

— Cît va dura noua revoluție agrară ?

— Prin obiectivele pe care și le propune are un caracter de durată. Cincinalul 1981—1985 reprezintă o primă etapă — hotărîtoare, însă — deoarece e cincinalul prin care România va face saltul de la stadiul de țară în curs de dezvoltare la stadiul de țară cu nivel mediu de dezvoltare, obiectiv la care agricultura trebuie să contribuie în mod hotărîtor.

Orientarea cercetării

— Dar cercetarea științifică, ce își propune să facă în cincinalul actual ?

— La Consfătuirea de lucru de la C.C. al P.C.R. cu cadrele din cercetare și învățămîntul agricol, din septembrie 1981, tovarășul Nicolae Ceaușescu, specifica : „Nu se poate vorbi de revoluție agricolă fără știință agricolă și aceasta înseamnă că cercetarea trebuie să-și asume răspunderea și să acționeze în această direcție".

Baza materială, forța umană, orientarea întregii activități în cercetarea agricolă creează cadrul corespunzător ca știința agricolă din țara noastră să se afirme ca o puternică forță de producție, atît prin activitatea de creație, cît și prin generalizarea rapidă, la scară de masă, a cuceririlor științifice și a progresului tehnic. Astfel, în actualul cincinal, cercetarea științifică, prin participarea institutelor de cercetări și a celor din învățămîntul superior trebuie să asigure soluționarea problemelor principale privind îmbunătățirile funciare, introducerea ingineriei genetice în practica ameliorării ca pe această bază să se obțină noi soiuri și hibrizi de plante rezistente la boli, la vicisitudinile climei, capabili să dea producții mari și stabile ; totodată, să se încheie lucrările de zonare a lor, să se asigure generalizarea în cultură a semințelor și materialului săditor din categoriile superioare de înmulțire. În zootehnie, cercetarea științifică trebuie să-și intensifice eforturile pentru ameliorarea raselor de animale, indeosebi prin metisare, să termine zonarea speciilor și categoriilor de animale. O sarcină primordială a cercetării în actuala perioadă este aceea de a acționa pentru generalizarea în producție a tot ceea ce a realizat știința mai valoros și, desigur, mai util pentru progresul agriculturii, potrivit realităților noastre.

Factorul cel mai important

— În procesul acesta complex de înfăptuire a noii revoluții agrare, ce considerați a fi esențial ?

— Omul. De aceea, alături de asigurarea cu brațe de muncă, de maximă importanță și urgență este ridicarea nivelului profesional al tuturor celor ce lucrează în și pentru agricultură prin perfecționarea tuturor formelor de învățămînt agricol, în sensul legării tot mai strînse de experiența și practica agriculturii românești. Fiindcă spiritul creator, gîndirea novatoare ce trebuie să domine în știință trebuie receptate în producție printr-o adecvată pregătire, printr-o serioasă specializare; calificarea și recalificarea întregii țărănimi devine obligatorie pe parcursul noii revoluții agrare ca și dezvoltarea, completarea, înnoirea cunoștințelor din acest domeniu. În același timp cu perfecționarea profesională, partidul desfășoară o intensă muncă politico-ideologică îndreptată spre însușirea normelor de etică înaintată, spre formarea unei înalte conștiințe socialiste a tuturor lucrătorilor din agricultură. Căci fără o atitudine superioară față de muncă, de avutul obștesc, fără conștiința nobilei îndatoriri de a lucra în folosul și spre progresul întregii țări, fără dragoste pentru această țară nu se va realiza acea participare activă și eficientă care e neapărat necesară în înfăptuirea noii revoluții agrare. De aceea omul este, și în acest caz, factorul definitoriu : de el depinde, categoric, succesul.

Pagini realizate de V. TĂNĂSESCU

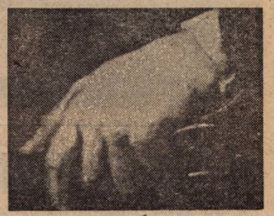
Mașină de scris de buzunar

În greutate de numai 360 grame, mașina de scris din figură, realizată în Franța, are dimensiuni reduse, respectiv 188×33×95 milimetri, fapt care face ca să poată fi purtată, cu ușurință, în buzunare. Cu ajutorul ei se pot bate adrese, etiche-

te, scrisori comerciale, dar poate fi folosită și drept calculator. În memoria sa se pot înregistra facturi, cheltuieli cotidiene, comenzi efectuate sau alte date necesare celui ce o posedă. Rezultatele calculelor sau ale datelor aflate în memorie apar afișate pe un ecran cu cristale lichide și, în același timp, imprimate pe o hîrtie obișnuită, făcută sul, ce se derulează după fiecare operație.

O afecțiune cu... vechime

Adeseori s-a spus că artrita reumatologică, afecțiune care se caracterizează prin inflamarea și deformarea articulațiilor, în special a celor de la mîini, este o maladie modernă, un fel de boală a civilizației. După cum amintește un studiu



făcut de medicii belgieni și americani, publicat în „Journal of the American Medical Association", nu se cunoaște nici o descriere mai veche a acestei maladii. Durerile articulare de care se plîngea împăratul roman Constantin și mai tîrziu marele Shakespeare, nu corespund descrierii acestei boli. Și totuși, un studiu aprofundat al mîinilor personajelor pictate de Rubens indică faptul că artrita reumatologică exista în secolul al XVII-lea. Chiar pictorul suferea de această boală, ca dovadă imaginea de mai sus unde se vede mîna stîngă a lui Rubens, într-un autoportret.

Din coajă de portocale

Uleiul care se află în coaja portocalelor conține un puternic insecticid, în stare să combată orice specie de insecte. Aceasta este opinia emisă de un grup de specialiști de la Universitatea din Georgia (S.U.A.), care a întreprins o lungă serie de experiențe, încheiate prin concluzia că respectiva substanță este în stare să elimine furnici, viespi, purici, țînțari etc. „În prezent acest produs care poate fi folosit pentru uz casnic, a declarat prof. Max Bass, conducătorul grupului de specialiști, este supus unor noi cercetări, pentru a se putea constata dacă acest insecticid nu poate fi transformat într-unul pentru uz agricol".

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Nu mă mai tem de săpun !

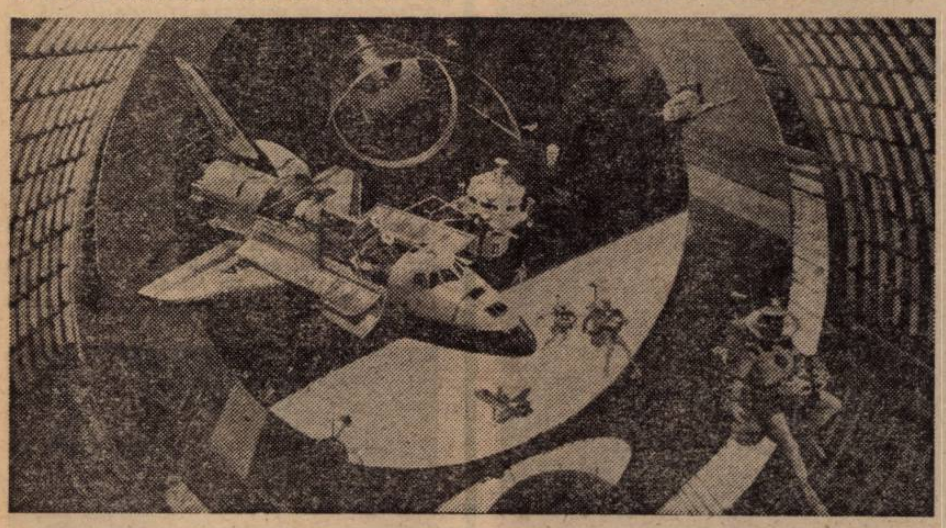
FLORINA BARABAȘ, Alba Iulia

din presa internațională

REUȘITE ȘI EȘECURI ALE MISIUNII „CHALLENGER"

Naveta „Challenger" a lansat la 3 februarie 1984 satelitul „West Star 6" aparținînd companiei americane de telecomunicații „Western Union". La scurt timp după lansare, contactul radio cu satelitul a încetat complet. Ulterior s-a anunțat că s-a localizat satelitul la sute de kilometri distanță de „Challenger" dar s-a exprimat părerea că, deși funcționează perfect, nu mai poate servi scopului pentru care a fost lansat din cauză că se află pe o orbită mult mai joasă și neregulată. În pofida acestui eșec, la 5 februarie a fost lansat cel de-al doilea satelit de comunicații „Palapa B-2" aparținînd guvernului indonezian. Lansarea a fost și de data aceasta perfectă însă șase ore mai tîrziu și acest satelit dispăruse. După încă aproximativ o oră el a fost localizat într-o orbită atît de joasă încît, potrivit declarațiilor unui reprezentant al firmei „Hughes Aircraft", care a construit ambii sateliți, nu-și poate îndeplini funcția. El a adăugat că două eșecuri similare după 18 lansări reușite sugerează că cele două motoare ale sateliților au avut același defect.

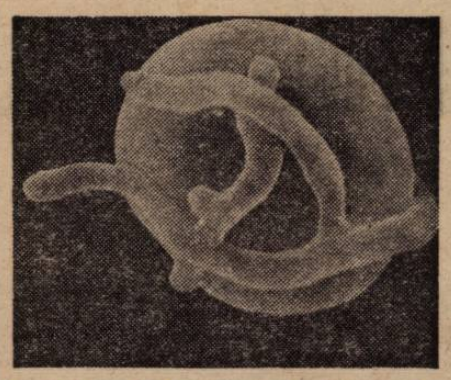
Lansarea celui de-al doilea satelit a fost un risc calculat, după primul eșec care a cauzat pierderea lui „West Star 6". NASA a comunicat guvernului indonezian că, după părerea sa, „merită să încerce". Acum, însă, americanii tind și ei să creadă că cei doi sateliți au fost pierduți din cauza unui defect comun, și anume funcționarea necorespunzătoare a rachetelor auxiliare cu care sînt dotați cei doi sateliți. Directorul proiectului spațial indonezian a declarat că motoarele ambilor sateliți s-au oprit cu 15 secunde prea devreme, deși ar fi trebuit să funcționeze un minut și 20 de secunde. Ambii sateliți au fost lansați în condiții perfecte din compartimentul de marfă al navetei spațiale și acesta este momentul în care obligațiile organizației NASA au luat sfîrșit. Cu alte cuvinte, specialiștii americani, efectuînd o lansare perfectă n-au nici o vină că sateliții nu s-au plasat pe orbitele destinate. Astronauții americani au înregistrat, însă, un eșec într-o experiență în care urmăreau să simuleze repararea unui satelit în spațiu. Balonul pe care l-au lansat și care era menit să joace rolul satelitului nu a funcționat conform programării.



Dar ultima misiune a navetei „Challenger" a inaugurat și un nou capitol în istoria zborurilor spațiale, și anume ieșirea a doi astronauți în spațiu cosmic fără a fi atașați de navă prin cordoane de siguranță. Astronauții, așa cum am mai anunțat, au purtat pe spate un fel de rucsacuri cu manete de control pentru un număr de circa 24 de jeturi de manevrabilitate. Aceasta propulsează astronautul și întreaga instalație în direcția dorită. Deși fiecare aparat e foarte costisitor, specialiștii le apreciază ca fiind de mare folos astronauților care vor lucra în viitor la construirea stațiilor spațiale permanente. Mai mult, acum, după reușita acestei experiențe, în aprilie, în cursul altei misiuni a navetei „Challenger", un astronaut american va încerca să salveze satelitul „Solar Max", lansat acum patru ani pentru a observa marile erupții solare și efectele lor în regiunea Pămîntului. Curînd după lansare, „Solar Max" a suferit o defecțiune : o siguranță a sistemului de control electronic și altitudine a ars și satelitul a început să se rotească încet în spațiu. *(După „Science News").*

Un viitor aliment?

Expertul în alimentație, Maurice Hanssen, din Anglia, pretinde că o algă unicelulară, ce crește în apele sărate și alcaline, spirulina, ar putea deveni un aliment excelent pentru oameni. Secole de-a rîndul, ea a fost folosită de indienii mexicani și tribul Kananbu din Ciad



drept hrană. Alga este foarte bogată în proteine, care depășesc cu mult pe cele din carne, ou și pește, iar față de ficat conține o cantitate dublă de vitamină B 12. În ea se mai găsește o gamă largă de aminoacizi esențiali vieții, mai mulți decît în ou. Consumul acestei plante unicelulare ar ajuta oamenii să facă cură de slăbire, ar combate la atleți crampele musculare, iar pentru vegetarieni ar deveni un element principal și important în alimentație.

În imagine noua algă, spirulina.

Aruncător de... zăpadă

Nu întotdeauna, iarna, zăpada acoperă uniform pantele. Pentru schiori, cînd unele părți ale pistei nu au suficientă zăpadă, fie datorită vîntului care a spulberat-o, fie soarelui care a topit-o, practi-

carea acestui sport devine o problemă. Pentru a se veni în ajutorul sportivilor mai ales la începutul primăverii, în Franța a fost creat aruncătorul de zăpadă, din figură, numit „Transneige", care poate transporta orice fel de zăpadă naturală sau artificială. Cu un debit de 100 metri cubi pe oră el o aruncă pînă la 35 metri, putînd fi folosit și în deszăpezirea unor porțiuni de drum.

PLANTE PETROLIFERE

Se știa de trei decenii că fructele ce se coc degajă o hidrocarbură nesaturată, etilena, constatare considerată extraordinară, pînă atunci nefiind cunoscute decît unele bacterii ce fabrică metan, iar în regnul vegetal, doar cazul coniferelor (ca pinul) producătoare de rășină, a cărei terebentină vehiculează carburi ciclice. Etilena apărea ca un auto-stimulant al coacerii fiind chiar folosită pentru accelerarea maturizării portocalelor sau bananelor.

În anii următori se constată însă prezența hidrocarburilor la majoritatea vegetalelor și animalelor. Manifestările lor în cazul unor plante sînt spectaculoase : arborele din Filipine „Pittosporum resiniferum" produce un fruct numit „aluna cu petrol" conținînd *n-heptan* într-o concentrație suficientă spre a face inflamabilă emanația ce o degajă. O dicotiledonată originară din Creta, „Dictamus Fraxinella", filtrează prin crengile sale înflorite o cantitate de hidrocarburi terpenice care în amestec cu aerul poate lua foc. (Astfel s-a dat explicația rugurilor și a tufișurilor arzătoare din legendele biblice.)

În 1978, americanul Malvin Calvin (Premiul Nobel pentru chimie) sugera cultivarea plantelor „dotate" în această sinteză, reperind chiar una „supra-dotată" : alga unicelulară de apă dulce „Botrycoccus Brauni" a cărei greutate (uscată) e constituită din diverse hidrocarburi în proporție de 15—75%, media altor vegetale fiind de 1%. Această plantă se regăsește la toate latitudinile, de la tundra nordică la zona tropicală.

Revista „Découverte" informează că se fac cercetări avansate la Laboratoarele de chimie bio-organică și de organică fizică ale Școlii naționale superioare de chimie din Paris, obținîndu-se ameliorarea performanțelor mergînd pînă la realizarea, pe scară mare, a unui randament de 60 tone hidrocarburi la ha pe an. Aceasta înseamnă că, aplicată la suprafața lacului Leman, cultura poate produce o cantitate anuală de 3 milioane tone, acoperind astfel jumătate din necesitățile actuale ale petro-chimiei franceze. Unitatea pilot a fost deja instalată la Centrul de studii nucleare de la Cădarache. *(După „Decouverte").*

enciclopedie

DESCOPERITORI AI TERREI

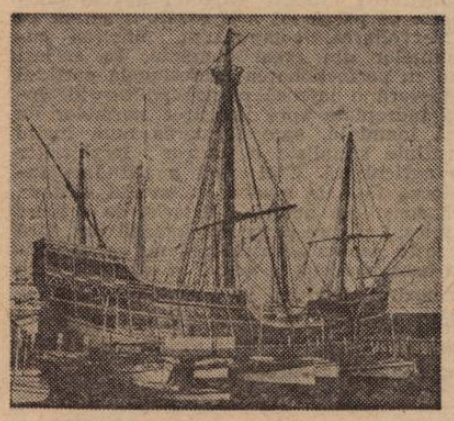
● Primii navigatori și valoarea descoperirilor geografice ● Invenția și evoluția busolei ● Rute reîncercate.

Deși Columb nu a pășit pe teritoriul propriu-zis al Americii, descoperirea lui contează pentru istoria „activă" a omenirii, chiar dacă în istoria ei „pasivă" putem cita sau măcar numai presupune expediții anterioare ale unor navigatori mai vechi, descoperitori prioritari ai marelui continent. Deși, tot astfel, se bănuiește că busolele cele mai vechi le-au inventat oamenii acum cîteva mii de ani (ba chiar, după o legendă neautentificată, Columb însuși ar fi posedat un soi de busolă sau, măcar, niște hărți secrete), abia busolele moderne care au debutat în epoca marilor descoperiri geografice, au devenit instrumentele practic indispensabile marilor călătorii.

Și totuși istoricii nu mai nedreptățesc azi pe adevărații inițiatori. Unde nu sînt documente revelatoare, oamenii de știință caută alte căi de control al legendelor (cum a și făcut, între alții, celebrul Thor Heyerdahl).

Genovezul Christofor Columb (1451—1506) a efectuat spre America, (crezînd că ajunsese în India unde rîvnise să deschidă un drum nou de navigație), patru călătorii. Prima, începută la 3 august 1492, săvîrșită cu trei corăbii obținute de la Isabela de Castilia, s-a încheiat pe țărmul Salvadorului de azi, apoi în Cuba și în Haiti. A doua călătorie l-a purtat prin Antile, Haiti, Jamaica și Porto-Rico. În 1498, cu a treia călătorie, aprigul genovez, trecînd pe la Trinidad, atinge în sfîrșit coasta „noului continent", pentru ca în cea de-a patra, după patru ani, să ajungă pe țărmul centramerican. Consolidarea și clarificarea marii descoperiri au făcut-o, succesiv, urmașii, de la Amerigo Vespucci (al cărui nume a și fost dat continentului) la Cabot și Magellan, de la Champlain la Humboldt.

Lecturi de documente anterior necunoscute sau rău descifrate, reluări ale unor texte antice care păruseră fanteziste sau alegorice precum și numeroase confruntări etnografice, folcloristice, lingvistice sau multe descoperiri arheologice mai recente dau temeiuri contestării priorității lui Columb în privința Americii, ca și altor priorități, de pildă în cunoașterea unor insule din Pacific. Un norvegian, Erik cel Roșu (940—1010), în urma unei crime, a fugit din Norvegia împreună cu tatăl său și a poposit în Islanda. Acolo, pescarii islandezi i-au vorbit de niște insule occidentale necunoscute. Cu vikingii săi, Erik pleacă cu 25 de corăbii (după anul 988) și ajunge numai cu 14 în Groenlanda (Țara Verde — pe care o numește așa în mod strategic, pentru a atrage cît mai mulți coloniști). Expeditionarii trimiși de el ulterior ar fi ajuns (poate sub comanda fiului său Leiv Eriksson, cel care introdusese creștinismul în Groenlanda) pe coasta nord-americană, unde s-au și stabilit, dînd ținutului numele de Vinland. Alte surse sugerează că grupuri de vikingi ar fi ajuns în America de Nord mai devreme, încă din sec. IX sau chiar VIII.



„Santa Maria", nava amiral a lui Columb (reconstituire)

Sugestii interpretabile din opera unor scriitori latini (de pildă în „Pharsalia" poetului Lucanus) și legende care circulau pe vremea lui Traian și Hadrian la Roma par totuși să divulge niște cunoștințe — sau mai degrabă, niște „zvonuri", nu lipsite de acoperire, dacă ne gîndim că arheologii au descoperit recent pe coasta sudamericană (Brazilia) monede romane din epoca imperiului. Alți arheologi au găsit pe același țărm sudamerican obiecte identificate a fi chineze. Întrucît în diverse texte vechi din literatura chineză se fac aluzii la astfel de călătorii îndepărtate (de pildă în romanul lui Wu Cheng, „Călătorie spre Soare-Apune") lucrurile par destul de limpezi. Există însă o legendă mai veche. Sf. Brendan cel Bătrîn, episcop de Clonfert pe teritoriul Angliei (mort între 577—583), a călătorit în mod sigur în Scoția, în mod legendar însă chiar departe spre Apus, deci spre țărmul american, iar aventurile lui de călător sînt povestite într-un roman medieval, „Navigația Sf. Brendan" — un text conținînd lucruri atît de stranii încît pare a nu fi integral o născocire literară.

Și să nu mai vorbim de vechii fenicieni, cei mai buni corăbieri ai antichității, care ar fi înconjurat Africa pe la Capul Bunei Speranțe, sau chiar egiptenii, îndrăzneți navigatori și ei.

Sînt, în altă privință, legende din care s-a dedus că incașii precolumbieni au traversat, pe plute de balsa, Pacificul și au colonizat cel puțin Insula Paștelui.

Paralel cu aceste deducții s-a investigat și vechimea busolei. Știm că, în antichitate, chinezii aveau așa-numita „lingură magnetică". Cu o mie de ani înaintea erei noastre exista în China și un mic car pe care stătea în picioare un omuleț sculptat într-o piatră semiprețioasă, cu mîna întinsă; și oricum ar fi fost întors „carul", omulețul arăta cu mîna spre sud. Era, cum s-a dovedit, un mecanism care menținea indicația sudului. Unii au interpretat diverse texte din Herodot, Homer, Aristotel, Lucrețiu, Plaut, Seneca drept sugestii asupra existenței unui fel de busolă și la greci; în aceeași categorie intră și corabia Argo, cu care au navigat argonauții după lîna de aur.

Cercetătorii moderni au căutat să refacă toate marile călătorii legendare. La sfîrșitul veacului trecut, o copie a corăbiilor de vikingi a urmat experimental ruta lui Leiv Eriksson; iar în 1976—1977, istoricul Tim Severin de la Oxford, cu o ambarcațiune primitivă (un schelet de lemn acoperit de piei întinse de bovine) a repetat cu succes aceeași rută. Acum două decenii, medicul liberian Hannes Lindeman, a străbătut Atlanticul, din Africa în America, cu mijloace similare. Numeroasele traversări experimentale ale Atlanticului (cu navele de papirus „Ra—1" și „Ra—2") și ale Pacificului (cu „Kon-Tiki" ș.a.) făcute de către Thor Heyerdahl, ca și experimentele unor William Willis (Peru—Samoa), în 1954 (7 ani după expediția lui Heyerdahl), Eric de Bichop (Peru—Polinezia, în 1958, pe plută), trei echipaje internaționale, conduse de Vital Alzar, pe trei plute de balsa (în 1973, parcurgînd ruta Ecuador—Australia în 179 zile) ș.a. tind să demonstreze că vechile legende despre temerarii descoperitori de țărmuri necunoscute au un sîmbure de adevăr.

V. NEAMȚU

din tainele universului

STEAUA CARE... SE AJUNGE DIN URMĂ!

De vreo 35 de ani se cunosc așa-numitele vestigii ale stelelor, adică rămășițele supernovelor, astre explozive ce expulzează în circa douăzeci de zile majoritatea materiei lor constitutive. Pentru cercetarea acestui uimitor fapt natural se folosesc două tehnici conjugate : spectroscopia optică și radioastronomia. Prin primul procedeu au putut fi recunoscute aceste cochilii fosile în curs de dilatare, în cam o duzină de cazuri ; cu cel de al doilea, s-au descoperit resturile stelei, care-și continuă pulsările, astrul dobindind o supradensitate și fiind denumit stea neutronică. Acești pulsari se detectează datorită emisiunilor radio ritmice emise de rotația lor ultrarapidă, de ordinul a 100 pe secundă etalindu-se pe un spectru de timp ce încetinește progresiv pînă la o rotație la fiecare trei secunde. Această emisie radio trădează existența unui nor ionizat foarte difuz care este invizibil. Cochilia fosilă continuă astfel să se întindă sferic în jurul pulsarului, la ani-lumină de centru.

În acest stadiu al scenariului s-a descoperit un vestigiu de stea (numit Cassiopeea A) a cărei cochilie se dilată de trei secole. Este vizibilă abia de 15 ani, radioastronomii ce o urmăresc întocmind o hartă precisă a zonelor de emisie.

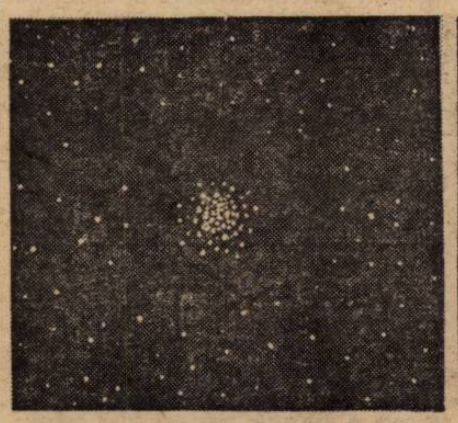
Aici are loc surpriza : în ultimii ani, cochilia expansivă a început să emită diferit, ca și cînd părțile ei constitutive ar suferi o excitare electrică, provocată și variabilă în timp și spațiu. Zonele emisive, identificate cu ani în urmă, emigrează spre alte locuri, un fenomen ciudat, cerînd o explicație. Iat-o oferită de astronomul britanic Tony Bell ce s-a folosit de radiotelescopul de 5 km de la Cambridge.

Acum trei secole (de fapt acum mii de ani, Cassiopeea A, aflîndu-se la o depărtare de mii de ani lumină de noi) s-a „văzut" steaua explodînd. Cochilia de materie ejectată a pornit cu 10 000 km/s în spațiu, însă acesta nu este un vid absolut, galaxia fiind de fapt o puzderie de praf conținînd hidrogen, atomi și molecule de o densitate excesiv de mică însă reprezentînd mase enorme. Cochilia întinzîndu-se a „măturat" praful atomic interstelar, interceptîndu-l și captîndu-l, astfel îngreunîndu-și cu de trei ori propria masă și în consecință, pierzînd din viteza inițială, ce actualmente a scăzut la 1 500 km/s.

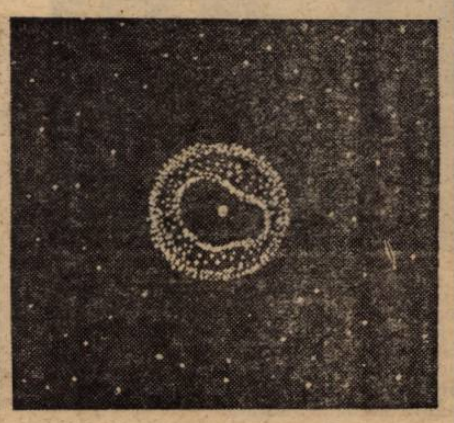
Or, cataclismul originar a cunoscut o „tresărire", o emisiune secundară a altei cochilii efectuată de rămășițele nucleului. Net mai ușoară decît prima, a doua undă de șoc a plecat cu o viteză de două ori mai mică (5 000 km/s), însă ne mai fiind frînată de praful interstelar ce fusese antrenat de prima cochilie, care acum își pierde din respirație. A doua cochilie înaintînd constant cu 500 km/s, ajunge din urmă pe înaintașa ei, desfășurîndu-se „sub ochii noștri", fenomenul avînd loc acum ! Asistăm deci la coliziunea celor două învelișuri, la întrepătrunderea celor două cochilii ce provoacă emisiunile luminoase observate.

Astfel, remarcă revista „Science et Vie", datorită excepționalei dezvoltări a tehnicii astronomice, sîntem martorii straniului proces al unei stele (sau a ceea ce a rămas din ea) care se urmărește singură, recuperîndu-și substanța într-un uimitor balet al norilor interstelari.

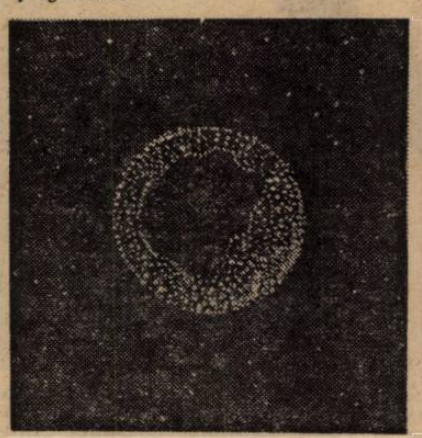
V. COSTIN



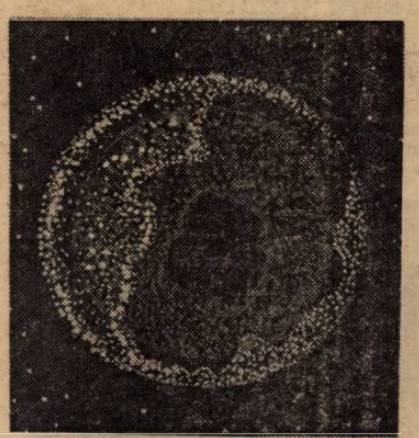
Supernova explodează și își împrăștie materia constitutivă sub formă de fragmente.



Fragmentele pulverizate se răzlețesc într-o gigantică cochilie.



O a doua explozie a ceea ce a mai rămas din astru, naște o nouă cochilie



Prima cochilie este ajunsă din urmă și întrepătrunderea lor dă naștere undelor fotonice și radio.

povestire s.f.

EXPEDIȚIE PIERDUTĂ

Baza era aproape gata. Lucraseră într-un ritm fantastic, căci timpul le era limitat. În mai puțin de șapte decade trebuiau să facă joncțiunea cu nava-mamă.

— Curios planetoid, George. Ai remarcat ? are o structură spongioasă, iar firele astea de iarbă au ceva ciudat.

— Par a fi niște cili în continuă acțiune vibratorie. Și nu înțeleg variația de culori.

Începuseră cercetările aproape de colina uriașă, singura formă de relief existentă pe AW-12. Dealtfel, în timpul survolării premergătoare aplanetizării, remarcaseră circa douăzeci și cinci de asemenea excrescențe, cu înălțimea cuprinsă între 800 și 1 500 metri. Aceasta, lîngă care se aflau, era W-10, conform nomenclaturii adoptate.

— Am băgat datele pe calculator. Există un extraordinar cîmp de energie în jurul planetoidului. Cu un maximum, surprinzător, în zonele reliefate. Computerul central consideră rețeaua aia albă, pe care am descoperit-o la doi metri adîncime, drept un sistem nervos primar. Se pare că există un flux energetic prin ea. „Iarba" joacă rolul de captator de energie radiantă. Culoarea e legată de variațiile solare. Încă nu avem suficiente date pentru... La ce naiba te gîndești cînd îți vorbesc ? !

— Mă gîndesc că ar fi o chestie extraordinară ! O planetă înzestrată cu sistem nervos, poate chiar cu rațiune. Gîndește-te George, poate are și ochi ; poate ne privește acum, sau poate ne miroase sau poate se întreabă ce căutăm aici și cu ce drept ne înfigem sondele ascuțite în blana ei ? !...

— Întotdeauna ai avut imaginație, Greg. Știi ce voiam să-ți spun ? Ai remarcat că muntele ăsta s-a deplasat parcă din locul său ?

★

„Oho ! E mult de cînd nu m-am mai urnit de aici. E aproape plăcut ! Bătrînul Dodo m-a însărcinat să văd ce fac ființele astea aici și trebuie să merg. N-am mai văzut pînă acum asemenea specimene. Se mișcă atît de rapid. Nici nu le pot urmări bine. Adineauri au apărut... și s-au și înfipt în spinarea bătrînului... Aș mai avea nevoie însă, de energie. Simt că obosesc. Trebuie să-i văd de aproape, să le palpez structurile. Sper să nu se sperie și să fugă. Nu-mi dau seama ce rol are creatura aia imensă care i-a adus. Nu s-a clintit deloc de cînd au venit. Poate e obosită și nu mai are energie. Am s-o studiez și pe ea de aproape.

Mai am puțin, foarte puțin.

ENERGIE ! Simt că prind puteri noi. Mulțumesc, bătrîne Dodo !"

★

— E lîngă noi, Greg ! Cerule, e la mai puțin de o sută de metri !

— Dar aseară calculatorul nu indicase decît o deplasare de șase metri.

— Asta a fost aseară, Greg. A parcurs aproape un kilometru. Deci nu era defect calculatorul, cum ai spus...

— Nu asta contează acum. Trebuie să-l oprim înainte de a ne distruge baza. E groaznic mușuroiul ăsta umblător. Îmi stîrnește fiori !

— Vezi diferența de culoare ? Are iarba în întregime roșie, în vreme ce restul cîmpiei este...

— Adu mai repede dezintegratorul. Nu vezi cum se apropie ?

★

„Uf, am obosit ! Dar, sînt aproape. Par speriați. Ce iute se mișcă ! Nu știu dacă am să-i pot prinde. Specimenul cel mare e tot nemișcat. De-ar sta așa pînă ajung la el, să-l pot atinge, aș putea afla...

Dar ce fac ? ! Au intrat în el și au ieșit imediat. De ce or mai fi intrat ? Parcă duc ceva cu ei. Văd eu imediat despre ce e vorba !"

★

— Declanșează-l odată ! Ce mai aștepți ?

O flamă albă păru să aureoleze o clipă colina ierboasă ce fusese reperul W-10, pulverizînd-o apoi în miliarde de fărîme.

— Dumnezeule, bine că am scăpat ! Mai avea cîțiva metri și ne distrugea nava.

Iarba din jurul lor începu să fosnească aproape amenințător, în vreme ce-și schimba culoarea. Apoi întreaga planetă se cutremură puternic.

— S-o ștergem, George ! Nu-mi miroase a bine !

Cutremurul se înteți, nava se clătină și se prăbuși, în timp ce în jurul lor apărură primele crevase. Nu mai aveau unde să fugă. Pămîntul înghiți nava și exploratorii.

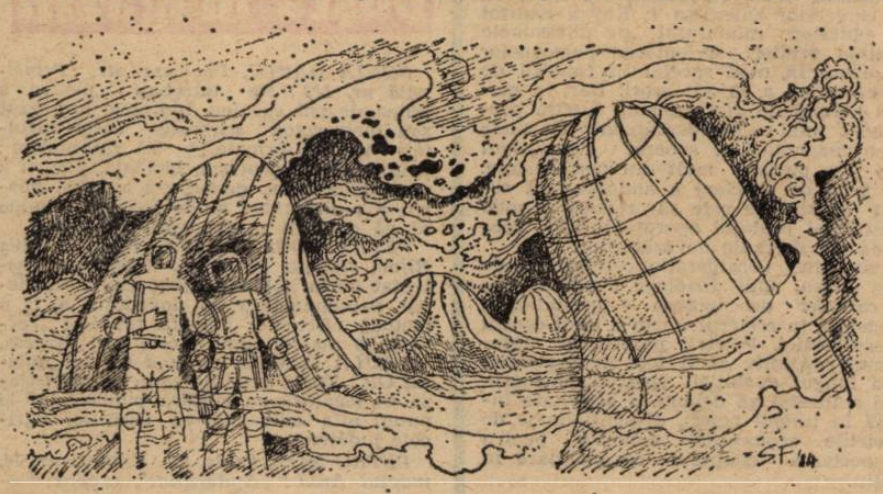
★

Bătrînul Dodo era furios. Consumase mai multă energie ca oricînd. Dar îi pedepsise pe intruși aceia. Ucigași !

Păcat că pierise și tînărul Gord. Era ultimul său vlăstar și știa că vor mai trece multe mii de ani pînă va acumula destulă energie spre a-și spori numărul urmașilor cu încă unul.

RĂZVAN HARITONOVICI

de SANDU FLOREA



Pentru viitoarele orășele submarine

O societate americană construiește „branhii artificiale", permițînd omului să trăiască în adîncul mărilor fără să iasă la suprafață. Amestecînd sînge cu diferite produse chimice, s-a obținut un burete de uretan cu proprietăți bizare ; grație globulelor de hemoglobină, el pompează oxigenul din mediul ambiant (aer sau apă), precum o face sîngele prin pereții plămînilor sau branhiilor. Prototipul va fi definitivat în acest an și va arăta ca un rezervor de aer obișnuit de scufundător acvatic, conținînd însă amestecul de masă plastică și hemoglobină (naturală sau sintetică). Revista „L'Express" adaugă a fi suficient un container de 1x3 m pentru a alimenta 150 de persoane. Aparatul botezat „Aquanautica" e destinat viitoarelor „orășele" submarine.

Radar anticeață pentru automobile

Un laborator de cercetări științifice din Bonn (R.F.G.) a reușit să pună la punct un interesant aparat. Este vorba de un „radar" instalat la bordul automobilelor care permite conducătorilor să circule în siguranță pe timpul cînd se așterne ceața. Aparatul, instalat pe partea superioară a farurilor, este conectat la un computer aflat la bordul mașinii, în stare să calculeze rapid distanța dintre mașină și un obstacol aflat în față, în așa mod încît să permită conducătorului să păstreze distanța necesară, capabilă să asigure limita de securitate. Experiențele care au avut loc cu noul aparat au demonstrat eficacitatea lui, astfel încît s-a aprobat producerea lui pe scară industrială.

Medicina tibetană

Observarea pulsului este cel mai precis, important și complex instrument de care dispun doctorii tibetani pentru stabilirea unui diagnostic. În urma analizării pulsului unei persoane sănătoase, de exemplu, pot fi diagnosticate bolile care ar putea să se manifeste și, în acest caz, persoana interesată va avea posibilitatea să acționeze pentru a le preveni în conformitate cu necesitățile impuse de diagnostic. Scopul medicinei tibetane este de a preveni afecțiunile ce primejduiesc sănătatea.

Recent, a avut loc primul colocviu internațional pe această temă, care a fost propus de Centrul medical pe psihologie aplicată de la Viena, sub patronajul a numeroase organizații, fundații și universități din mai multe orașe italiene, la care au participat doctori tibetani și europeni.

În fond, medicina tibetană coordonează și dezvoltă într-o sinteză originală medicina indiană și chineză, pe baza tradiției locale, în centrul căreia se află omul, așa cum relevă unul din principalii experți occidentali.

Longevitate

Nafissa Nigmeddin, de origine egipteană, se numără printre cele mai în vîrstă femei din lume : 135 de ani. Ea a declarat că la baza longevității sale neobișnuite se află munca de fiecare zi din gospodărie și o alimentație cu mult lapte și miere.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Asta-i pălăria mea...

DUMITRU VASILESCU, Gura Ocniței

întîmplări adevărate

Şah uriaş

Este cunoscut faptul că jocul de şah se joacă în orice anotimp. Cei pasionaţi nu se sperie nici măcar de ninsorile abundente, mai ales că unii jucători preferă să-şi desfăşoare activitatea în... aer liber. Cum se vede în fotografie, masa de joc a fost mutată afară, dimensiunile cu care sîntem obişnuiţi au fost modificate, ca, dealtfel, şi dimensiunile pieselor de joc. Şi ceea ce a rezultat este şahul uriaş de la Cîmpulung Moldovenesc. E adevărat că e necesar un oarecare efort pentru „Gambitul damei", dar satisfacţia jocului rămîne nealterată.

Pescărească

Într-o zi, pescarul irlandez Don Hayes a ieşit în largul portului Halvick spre a-şi exercita meseria. Cînd a ajuns cam la 7 km de ţărm, a ancorat barca şi şi-a întins uneltele. A început să aştepte. Nu după mult timp, spre uimirea sa, un peşte de dimensiuni fantastice părea să se fi prins. Un cap ciudat se zbătea deasupra apei. Să fie un monstru marin? A început să tragă captura şi deodată, în faţa ochilor i-a apărut... un cal. Un cal, în largul mării ? ! Calm, Hayes l-a tras tot mai aproape, l-a legat de ambarcaţiunea sa şi l-a scos pe mal. Vă imaginaţi uimirea trecătorilor cînd l-au văzut pe Hayes venind de la pescuit cu un cal. Să prinzi peşte, chiar şi unul uriaş, se mai întîmplă, dar un cal ?

Gigantism

În provincia Transkei, (Republica Sud Africană), s-a născut, prin cezariană, Sithandiwi Semane, un copil de culoare, avînd 10,5 kg şi 69 cm, iar astăzi la 8 luni, măsoară 1,10 m şi cîntăreşte 25 kg. Bebeluşul uriaş continuă să se dezvolte către o statură ieşită din comun. Mama (34 ani), tatăl, cei doi fraţi şi două surori, ca şi întreaga sa familie sînt perfect normali, gigantismul constituţional ereditar neputînd fi reţinut. Singura explicaţie medicală posibilă rămîne acromegalo-gigantismul, adică faptul că Sithandiwi ar fi avut la începutul vieţii sale intrauterine o hipersecreţie a hormonilor de creştere, fenomen ce continuă şi în prezent. Dezvoltarea sa psihomotorică este absolut obişnuită.

Elefanţii gemeni

Zoologii erau de acord, pînă de curînd, că elefantul e un animal care nu poate avea gemeni. Afirmaţiile naturalistului C.A. Young că ar fi văzut într-o rezervaţie naţională din Africa de Sud o femelă elefant născînd doi pui odată, a fost primită cu cel mai mare scepticism. Tînărul

savant avea însă la îndemînă o dovadă majoră : filmul dublei naşteri, din care reproducem o imagine. Pelicula a înregistrat tot procesul, toaleta şi primul supt al neaşteptatei perechi. Tot timpul, o amică a tinerei mame (în stînga secvenţei) gonea vulturii care, plini de speranţe, pindeau de pe crengile copacilor.

„Sifon" subteran

Sub un deşert de 250 000 km², scufundat odinioară în Oceanul Indian (la Nullarbor Plain, la sud-est de Australia), este ascuns un gigantic „sifon" subteran măsurînd 100 km lungime şi denumit „Cocklebiddy cave" sau „Everestul sifoanelor". O echipă de scufundători francezi a realizat performanţa de a parcurge peste 10 200 m în acest tub natural cu două braţe inegale, bătînd recordul mondial de scufundare submarină. Această încercare temerară a reuşit graţie utilizării de rezervoare de aer fabricate din materiale compozite, derivate direct din tehnologia spaţială şi puse la punct de organul ştiinţific francez de cercetări pentru utilaje spaţiale. Dificultatea consta în faptul că speleonauţii (scufundătorii cercetători ai grotelor submarine) trebuiau să fie echipaţi cu mai multe rezervoare de aer, fără a fi însă incomodaţi de dimensiunea lor. Soluţia : cîte şase butelii alcătuite dintr-un amestec sticlă-răşini, de două ori mai uşor decît un aliaj clasic din metal. Temerarii acvanauţi au putut observa în adîncuri straturi orizontale indicînd că în decursul veacurilor s-au produs mari diferenţe de nivel. De asemenea au constatat prezenţa unor schelete de lilieci încastraţi în calcită, ansamblul rezultatelor urmînd a fi comunicat în următoarele luni.

80 de zile în imensul ocean de gheaţă

O expediţie formată din trei italieni, Robert Peroni, Pepi Schrott şi Wolgang Thomaseth, a dus la capăt cu succes o încercare deosebit de temerară: traversarea Groenlandei, un imens pustiu de gheaţă. Traseul, în lungime de 1 400 de kilometri, a fost parcurs în timp de 80 de zile pe jos, avînd în plus de suportat şi dificultatea, nu lipsită de importanţă, de a trage după ei sănii conţinînd cortul, alimente şi ustensile necesare unei asemenea expediţii. Plecarea a avut loc în localitatea Smalle Fjord şi sosirea la Nuussuaq Fjord. Expediţia denumită „Drumul" a avut, înainte de toate, un caracter ştiinţific, dar realizarea de excepţie a echipei merită o subliniere deosebită. Fiecare a avut de tras cîte o sanie cu o greutate de 150 de kilograme, a avut de parcurs un imens pustiu de gheaţă pe un traseu foarte dificil cu pronunţate denivelări. Membrii expediţiei nu au avut cu ei nici un aparat de radio-recepţie sau de transmisie, nici un mijloc mecanizat de transport şi nici cîini care să le tragă săniile. Groenlanda este un uriaş frigorifer natural în care locuiesc circa 40 000 de locuitori stabiliţi numai în localităţile situate în mod special pe coasta occidentală. În drumul lor, cei trei membri ai expediţiei nu au întîlnit nici un arbore, nici o piatră, nici un animal. În faţa lor se desfăşura în permanenţă doar un ocean alb de gheaţă. Datele ştiinţifice culese cu acest prilej vor fi puse la dispoziţia institutelor de specialitate.

EXISTĂ UN RADAR NATURAL AL ORGANISMULUI UMAN?

● Reuniuni ştiinţifice consacrate ecolocaţiei naturale ● Omul posedă facultăţi nebănuite de percepere, fără a face apel la văz ● Cercetări ştiinţifice inedite şi aplicabilitatea rezultatelor lor ● Există un centru al ecolocaţiei în creierul uman ? ● Aparate miniaturale care reproduc fenomene naturale.

S-a constatat că multe specii de animale sînt capabile să detecteze de la distanţă diferitele obstacole sau să repereze hrana, fără a face apel la simţul vederii. Această facultate este datorată unei proprietăţi cu totul deosebite a corpului diferitelor vietăţi de a emite şi recepţiona unde elastice cu ajutorul cărora „pipăie" de la depărtare cîmpul de înaintare în spaţiu. Ceva analog ar fi în tehnică detectorul de submarine şi radarul — însă acesta din urmă utilizează unde electromagnetice nu elastice.

Modul în care se produc emisia şi receptarea undelor naturale la diferite vietăţi a constituit obiectul mai multor congrese şi simpozioane internaţionale, prima reuniune mondială consacrată ecolocaţiei animale avînd loc în anul 1966 la Frascati (Italia). Efortul comun depus pe acest tărîm în special de către cercetătorii de la Laboratorul de acustică animală din Joury-en-Josas (Franţa), Universitatea din Trenton — New Jersey (S.U.A.) şi Laboratoarele Max Planck din R.F.G. a dus la descifrarea în cea mai largă măsură atît a mecanismelor, cît şi a „organelor" care facilitează ecolocaţia naturală. Delfinii, liliecii sînt capabili să repereze de la mare distanţă prin „strigăte ultrasonice", chiar obiecte minuscule, cum ar fi, de pildă, un fir metalic de o fineţe extremă.

S-a pus întrebarea dacă şi omul posedă astfel de facultăţi. Profesorul american C. Rice afirmă că şi noi sîntem dotaţi cu un sonar natural, aducînd ca argumente în sprijinul tezei sale mai multe cazuri studiate de el. Primul caz, luat în observaţie a fost un orb din naştere, care poate „simţi" un obiect cu un volum relativ mare, de la o distanţă de aproximativ 3 metri. Mai mult, el este capabil să-i descrie forma. Un al subiect, de asemenea orb din naştere, detectează de la un metru distanţă piese cu un diametru de numai 4 centimetri. În sfîrşit, o tînără care şi-a pierdut vederea după naştere, a devenit capabilă să perceapă, de la distanţa de aproximativ un metru, piese de pînă la 6 mm în diametru. Pentru a atinge asemenea performanţe subiecţii utilizează, din instinct, strigăte scurte, plescăituri de limbă, fluierături sau emit anumite alte sunete. După modul în care urechile lor recepţionează emisiunile sonore proprii, ei apreciază atît forma şi volumul obiectului din cîmpul de înaintare, cît şi distanţa care-i desparte de acesta. S-a văzut totodată că nu numai orbii sînt capabili să folosească orientarea prin ecolocaţie, ci şi cei care văd. Experienţe pe 100 de subiecţi făcute în cursul anului trecut la Universitatea din Trenton (S.U.A.) au dus la concluzia că peste 60 la sută din aceştia „simt" un obstacol de la distanţă, cînd înaintează în plin întuneric, deplină linişte şi concentrare.

Pornind de la cercetările lui Rice, un alt cercetător american J. Kay a realizat un emiţător miniatural de ultrasunete destinat orbilor. Orientarea persoanelor antrenate în mod special în condiţii de laborator nu a suferit erori. Dar, în mediul normal de viaţă umană supusă permanent unui „bombardament" de unde electromagnetice şi sonore, dispozitivul Kay şi-a pierdut mult din performanţe. Un grup de fizicieni a anunţat însă recent că sînt pe cale să reducă în mod substanţial bruiajul aparatului Kay, ceea ce dă noi speranţe nevăzătorilor.

Luînd în consideraţie cercetările de pînă acum, unii fiziologi avansează — cu caracter de ipoteză — posibilitatea existenţei în creierul uman a unui centru al ecolocaţiei. Potrivit părerii lor mecanismul respectiv ar fi fost mult atrofiat de-a lungul evoluţiei speciei omeneşti, care a încetat să depună o activitate intensă în timpul nopţii, dispensîndu-se de serviciile ecolocaţiei naturale pentru prospectarea cîmpului de înaintare în spaţiu.

GH. BRĂTESCU

vremea

ÎN LUNA APRILIE

Caracterizare generală. Temperaturile medii lunare se vor situa în general în jurul valorilor normale. Cantităţile de precipitaţii se vor apropia de valorile medii multianuale, iar în sudul ţării pe alocuri, aceste valori pot fi şi depăşite.

Caracteristici ale evoluţiei vremii. **ÎN PRIMA DECADĂ,** vremea va fi în general răcoroasă, mai ales noaptea şi dimineaţa, cînd temperaturile minime vor cobori izolat şi sub 0°, favorizînd producerea brumelor. Ziua, cele mai ridicate temperaturi, se prevăd către sfîrşitul decadei, cînd vor atinge şi 20°. Vor cădea ploi locale, îndeosebi în sudul ţării. În zona de munte, iar izolat şi în nordul ţării, precipitaţiile vor fi şi sub formă de lapoviţă şi ninsoare.

DECADA A DOUA, va fi mai caldă, dar în general instabilă cu ploi, care vor fi îndeosebi sub formă de averse însoţite de descărcări electrice şi intensificări ale vîntului. Temperaturile maxime vor depăşi pe alocuri şi 26°.

DECADA A TREIA, se va caracteriza la început printr-o nebulozitate mai accentuată cu ploi care vor avea şi caracter de aversă, însoţite de descărcări electrice, iar izolat şi de grindină. Frecvenţa lor va fi mai mare în sudul ţării. La munte precipitaţiile vor fi şi sub formă de lapoviţă şi ninsoare. Apoi cerul va fi variabil şi vor cădea ploi de scurtă durată. De-a lungul întregii decade, valorile minime ale temperaturii aerului se vor situa în general între 0° şi 10°, izolat mai coborîte, favorizînd producerea brumei, iar cele maxime vor fi cuprinse între 15° şi 24°, pe alocuri mai ridicate. **(Prognoză meteorologică întocmită de Institutul de Meteorologie şi Hidrologie).**

medicul vă sfătuieşte

BUNEA, Miercurea Ciuc : În cauză este o colită de fermentaţie, pentru care veţi respecta un regim alimentar fără carne conservată, mezeluri, cîrnaţi, fără pîine caldă, cartofi prăjiţi, fasole albă, mazăre uscată, brînzeturi fermentate, conserve de peşte, băuturi alcoolice de orice fel, varză roşie, varză albă, conopidă şi fără dulciuri în exces. Mesele la ore regulate, mestecînd bine alimentele înainte de înghiţire. Activitate fizică susţinută prin mers pe jos 3—4 km pe zi, exerciţii fizice zilnice, drumeţii în zilele libere. Plimbări după fiecare masă timp de 15—20 de minute ajută digestia. Puteţi lua după fiecare masă 1—2 comprimate de cărbune medicinal. Repetaţi controlul medical în vederea completării investigaţiilor şi a tratamentului.

CARAMAN MIRCEA, Galaţi : Pentru micoza cutanată continuaţi cu Buclosamid unguent sau negamicin unguent, după prescripţia medicului dermatolog.

MIHAI MĂRCULESCU, Bucureşti : Pentru precizare vă adresaţi medicului dermatolog ; formaţiunea pe care o descrieţi poate fi un chist sau o tumoare benignă sau de altă natură.

ILEANA POPESCU, Mangalia : Punctele negre mobile în cîmpul vizual corespund unui proces vascular, o retinopatie prin hipertensiune etc. Este cazul să vă vadă medicul oftalmolog pentru investigaţii (examen de fund de ochi etc.) şi aplicarea tratamentului adecvat.

GEORGE, Tg. Jiu : Se impune o igienizare locală, prin băi calde cu apă şi săpun, făcute zilnic, ungeri în strat subţire cu unguent cu tetraciclină timp de 10 zile, precum şi schimbarea lenjeriei respective cît mai des. În felul acesta infecţia descrisă va dispare.

T. GHIUBĂU, Predeal : Starea descrisă este datorată şocului suferit la pierderea fiului. Este necesar a fi examinat de medicul neurolog în vederea unui tratament posibil.

Dr. G. ALESSEANU

poşta magazin

SONIA DAFTU, Pucioasa, str. Principală nr. 113 : Ne întrebaţi : „pentru a putea deveni speolog, hidrolog, hidrograf sau meteorolog cursurile căror facultăţi trebuie urmate ?" Vă răspundem : pentru prima profesie, biologia, pentru a doua şi a treia, geologie-geografie, pentru a patra, între altele fizica. Rămîne să vă decideţi pentru care veţi opta.

PETRE POPESCU, sat Goga, comuna Rîfov, judeţul Prahova : Răspunsul aşteptat de la noi este afirmativ. Într-adevăr presopunctura se dovedeşte a fi o metodă eficientă, folosită tot mai frecvent în maladii dintre cele mai diverse.

PAULA PAVEL, comuna Corbu, judeţul Olt : Toate detaliile care vă interesează în legătură cu cultura bumbacului le puteţi afla adresîndu-vă Direcţiei agricole judeţene.

PETRU MOŢ, Sebiş, str. Vrancei nr. 14, judeţul Arad : „Apilarnilul", produs despre care ne întrebaţi, se poate procura din farmacii.

verificați-vă cunoștințele

CURIOZITĂȚI ALE NATURII

Vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Ion Opfermann**, din str. Smeului, nr. 18, Ploiești, cod. 2 000, jud. Prahova.

1. În bazinul fluviului Parana, din America de Sud, trăiește un șarpe frumos, de culoare neagră, care atinge uneori chiar și lungimea de 2 m. fiind numit de localnici „Mussorana", iar științific, „Pseudoboa Oloelia". Șarpele este total inofensiv pentru oameni și multe familii îl cresc pe lîngă case, așa cum, de pildă, noi ținem în curte ciini. Știți de ce ?

2. Tot în bazinul fluviului Parana există un alt șarpe a cărui mușcătură însă este totdeauna mortală. El prezintă pe corp o succesiune de inele roșii-albe-negre, datorită cărora este ușor identificat. Știți cum se numește? Pentru a ataca, folosește un anumit truc. Știți care ?

3. Împotriva mușcăturilor șerpilor veninoși au fost realizate în decursul timpului diverse seruri. Știți cum se numește creatorul primului polivaccin împotriva mușcăturilor de șerpi veninoși și din ce cauză a murit ?

GRÎUL

Dacă interiorul tulpinii grîului nu ar fi aproape gol, ci plin, s-ar produce multe neajunsuri în legătură cu creșterea și recoltarea acestei valoroase plante. Ce s-ar fi întîmplat dacă tulpina grîului era compactă (plină) ?

Este întrebarea propusă de cititorul nostru **Dimitrie Constantinide** din str. Rovine, nr. 2, Predeal, cod 2211, jud. Brașov.

RASPUNSURILE LA INTREBARILE PUBLICATE IN NUMARUL TRECUT

Teatre și orașe

În cele ce urmează indicăm doar cîteva teatre din țară ale căror denumiri se referă la nume de scriitori sau poeți, de compozitori și actori : Teatrul Mihail Eminescu, din Botoșani ; Teatrul George Bacovia, din Bacău ; Teatrul Național Ion Luca Caragiale, din București; Teatrul Ion Creangă din București ; Teatrul Victor Ion Popa, din Bîrlad: Teatrul Lucia Sturza Bulandra din București ; Teatrul Maria Filotti din Brăila ; Teatrul Alexandru Davila, din Pitești, Teatrul Constantin Tănase din București ; Teatrul Constantin I. Nottara din București ; Teatrul Ion Vasilescu din Giurgiu ; Teatrul Ion Vasilescu din București etc.

Picturi

1. Cel mai mare tablou din lume s-a numit „Panorama fluviului Mississipi" și a fost executat de pictorul John Banvard, fiind terminat în anul 1864. Pictura era realizată pe un rulou de pînză, cu o lungime de 1 524 metri și lățimea de 3,65 metri, și reprezenta fluviul și peisajul înconjurător, sintetizînd o lungime de panoramă de 1 930 km. Pînza, care totaliza o suprafață de 0,52 hectare, a fost complet distrusă de un incendiu, cu puțin timp înainte de moartea pictorului, în 1891.

2. Cel mai mare tablou clasic este intitulat „Paradisul", și a fost realizat de pictorul italian Jacopo Robusti, cunoscut și sub numele de Tintoretto (1518—1594), împreună cu fiul său, Domenico. Ei au lucrat la acest tablou trei ani. Tabloul are lungimea de 22 metri și lățimea de 7 metri, și se găsește la Palatul Dogilor, din Veneția în Italia.

3. Cea mai mare pictură murală, intitulată „Marșul umanității" a fost realizată de pictorul David Alfaro Siqueiros, în 1968. Lucrarea acoperă o suprafață de 4 500 metri pătrați din pereții hotelului „Olimpico", din Mexico City, capitala Mexicului în America de Nord.

4. Tabloul considerat a avea cea mai mare valoare este intitulat „Gioconda", fiind pictat de Leonardo da Vinci și este expus în Muzeul Luvru din Paris. Tabloul a fost pictat între anii 1503—1507 și este destul de mic, avînd dimensiunile 77×53 centimetri. Se crede că pictura o reprezintă pe Mona (Madona) Lisa Gerardini, soția lui Francisco Giocondo, un om bogat al vremii. Cu ocazia unei expoziții ce a avut loc în acest deceniu, în S.U.A., tabloul a fost transportat acolo, fiind evaluat la suma de 500 milioane franci francezi noi, sumă care reprezenta și cuantumul valorii de asigurare, fiind cea mai mare din lume în materie de tablouri.

Dialog săptămînal

Constantin Manea, București. **Vă felicităm pentru marele număr de variante (7 603 soluții) pe care le-ați găsit pentru problema propusă în rubrica din revistă. La data respectivă ați găsit numai 7 464 soluții. Deci în decurs de nouă ani numărul soluțiilor a mai crescut cu 144.**

Ing. LIVIU MACOVEANU

tvr

DUMINICĂ 1 APRILIE. Programul I : 8,30 Teleșcoală ; 9,00 Almanahul familiei ; 9,30 De strajă patriei ; 10,00 Muzica pentru toți ; 10,30 [Ø] Viața satului ; 11,45 Lumea copiilor ; 12,30 [O] „Arabela" ; 13,00 [Ø] Album duminical ● Sub cupola circului ● Cascadorii risului ; 14,30 Desene animate ● Drumuri printre amintiri ● Secvența telespectatorului ● Telesport ● Refrenele primăverii ; 18,30 Micul ecran pentru cei mici ; 18,50 1 001 de seri ; 19,00 [Ø] Telejurnal ; 19,20 [O] Cîntarea României ; 19,55 [O] Telecinemateca „Și ultimul s-a sfîrșit", premieră pe țară ; 21,35 [O] Bijuterii muzicale ; 21,50 [Ø] Telejurnal ; **Programul II :** 9,30 Bucuriile muzicii ; 10,00 Din țările socialiste ; 10,30 Din viața de concert a Capitalei ; 11,35 Film serial „Un august în flăcări" ; 12,30 Salonul TV al artelor plastice ; 13,15 Mic dicționar de operă ; 14,10 Un cîntec pentru țara mea ; 14,30 Pași de viață lungă ; 15,00 Muzică populară ; 15,30 Teatru TV „Scrisori apocrife" de Constantin Munteanu ; 16,35 „Sindbad marinarul" ; 17,00 Serată muzicală TV ; 18,30 Orizont cultural ; 19,00 Telejurnal ; 19,20 Telerama ; 19,50 Instantanee ; 20,05 Succese ale muzicii ușoare românești ; 21,00 Din tainele arhivelor ; 21,15 Jaz în nocturnă ; 21,50 Telejurnal.

LUNI 2 APRILIE. Programul I : [Ø] 20,00 Telejurnal ; 20,20 Actualitatea în economie ; 20,40 Uniți în cuget și-n simțiri ; 21,00 [O] Filmul românesc în serial „Un echipaj pentru Singapore", premieră TV, producție a Casei de filme Unu ; 21,50 Copiii, trăinicia familiei, vigoarea patriei ; 22,00 [Ø] Tezaur folcloric ; 22,20 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 3 APRILIE. Programul I : 15,05 Clubul tineretului ; 15,20 Secvențe ungare ; 15,40 Viața școlii ; 16,00 Agrozootehnia pe înțelesul tuturor ; 16,20 Desene animate ; 20,00 [Ø] Telejurnal ; 20,20 Actualitatea în economie ; 20,35 Se-nalță un cîntec ; 20,45 Teatru TV „Uneori imposibilul nu există" de Virgil Stoenescu ; 21,55 [O] Videotecă internațională ; 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 4 APRILIE. Programul I : 15,05 Senegal, azi ; 15,15 Țara văzută de reporteri ; 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară ; 20,00 [Ø] Telejurnal ; 20,15 Actualitatea în economie ; 20,30 O lege a vieții, a împlinirii umane ; 20,45 [O] Film artistic „...Am fost șaisprezece". Producție a Casei de filme Patru ; 22,05 Forum politico-ideologic ; 22,20 [Ø] Telejurnal.

JOI 5 APRILIE. Programul I : 15,30 Școli și tradiții ; 15,45 Studioul tineretului ; 16,20 Desene animate ; 20,00 [Ø] Telejurnal ; 20,20 Actualitatea în economie ; 20,35 Pagini muzicale de mare popularitate ; 20,45 Orizont tehnico-științific ; 21,05 [O] Film în serial „Pădurea pierdută". Producție a studioului cinematografic București ; 21,50 Stop-cadru pe mapamond — O imagine caleidoscopică a lumii de astăzi, a realităților planetei noastre ; 22,05 Ritmuri tinerești ; 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 6 APRILIE. Programul I : 15,05 Agronomia TV ; 15,30 [O] Creatorul și epoca sa ; 15,50 [Ø] Emisiune în limba germană ; 16,20 Desene animate ; 20,00 [Ø] Telejurnal ; 20,20 Actualitatea în economie ; 20,35 [O] Muzică populară ; 20,45 Impliniri și perspective ; 21,10 Cadran mondial ; 21,30 Telefilmoteca de aur „Costache Antoniu" ; 22,20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 7 APRILIE. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă ● Gala desenului animat ● Telesport ● Tainele naturii ● Muppets ; 16,30 Ziua sănătății ; 16,45 Săptămîna politică ; 19.00 [Ø] Telejurnal ; 19,20 Teleenciclopedia ; 19,50 Cascadorii risului ; 20,10 Film serial „Un august în flăcări" ; 21,00 [O] Cîntec de primăvară ; 21,30 Pagini din comedia cinematografică românească ; 22,20 [Ø] Telejurnal ; 22,30 Amintiri muzicale ; **Programul II :** 19,00 Telejurnal ; 19,20 Buletinul rutier al Capitalei ; 19,35 Moștenire pentru viitor ; 20,05 Tinere talente ; 20,25 Profil de interpret ; 21,20 De pretutindeni ; 21,35 Film în serial „Pădurea pierdută" ; 22,20 Telejurnal ; 22,30 Bună seara, fete, bună seară, băieți !

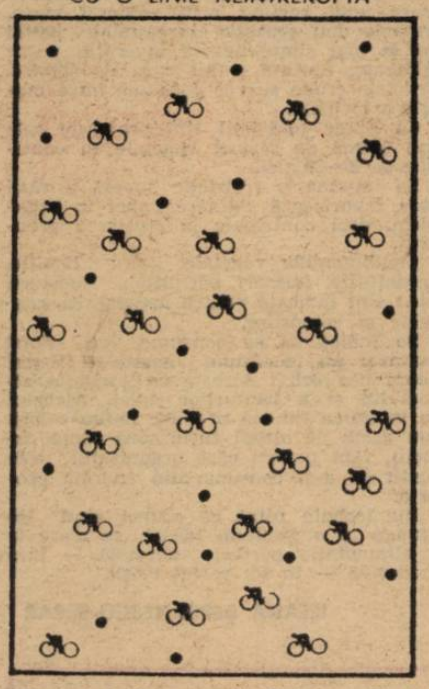
★

[O] = Emisiune color
[Ø] = Emisiune parțial color

Acest program a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută pe 28.III.1984.

teste • teste •

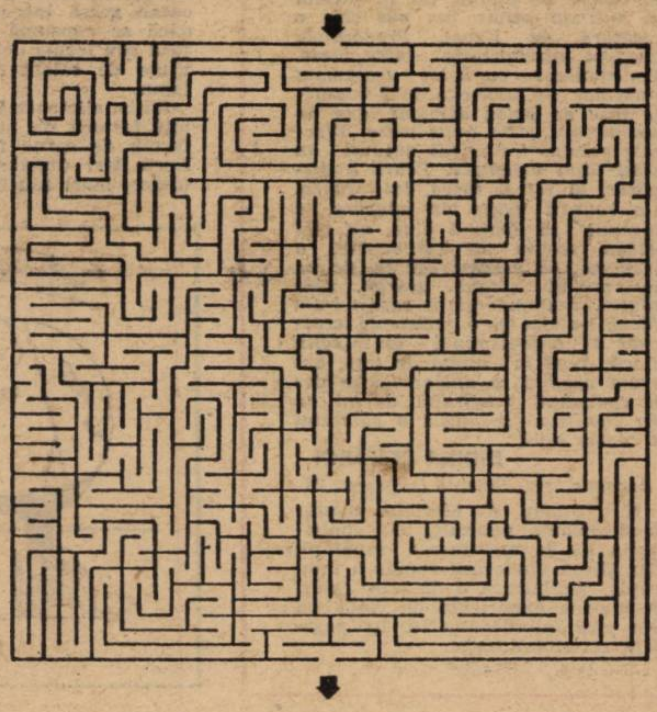
CU O LINIE NEÎNTRERUPTĂ



Plecînd de la punctul aflat sus, stinga, trebuie să uniți toate punctele între ele cu o singură linie neîntreruptă, în așa fel încît în interiorul desenului format prin unirea punctelor să se găsească zece bicicliști.

LABIRINT

Elaborat cu ajutorul unui computer care a gradat coeficientul de dificultate și timpul necesar pentru rezolvare, acest labirint trebuie rezolvat în trei minute. Reușiți ?



(Soluțiile în numărul viitor)

DEZLEGARE

NR. 12 (1 380)

GEMENII

Desenul nr. 6.

FEL DE FEL

● **Un mod de a obține carbon.** Departamentul de energie al statului Illinois (S.U.A.) consideră că a descoperit modul în care natura produce carbonul. Un grup de oameni de știință a făcut următoarea experiență : ei au încălzit la o temperatură de 150 de grade Celsius argilă împreună cu Lignina (substanță produsă de plante). De pe urma acestei combinații au obținut carbon fără să recurgă la ajutorul unei temperaturi mai înalte. După cum se știe, în mod obișnuit, carbonul artificial se obține încălzind diverse produse vegetale la o temperatură de cel puțin 400 de grade Celsius.

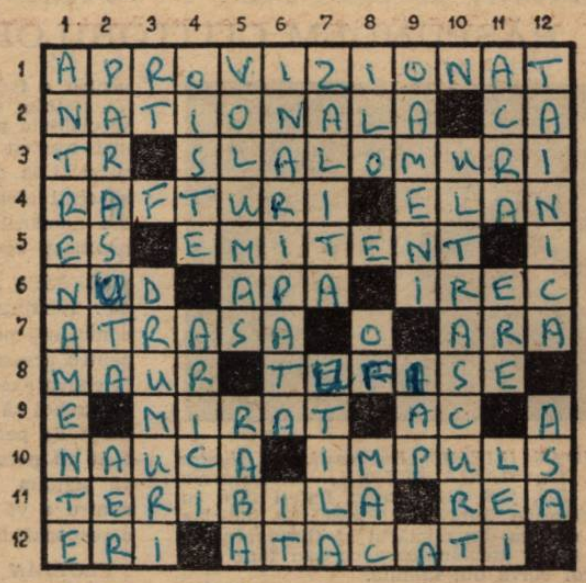
● **Metalurgia acum 3 000 de ani.** Cu mii de ani înaintea erei noastre în Transcaucazia exista o metalurgie avansată. Această concluzie a fost emisă de un grup de arheologi sovietici care a reușit să identifice un centru de metalurgie antică unde se prelucra arama, bronzul și fierul. Obiectele descoperite cu această ocazie, de excepțională importanță științifică, au fost expuse la muzeul Universității din Sverdlovsk.

● **Super microscop.** În Japonia a fost realizat un nou microscop electronic. El are capacitatea de a mări de 100 de milioane de ori și deci este capabil să urmărească activitatea atomilor. Acest important instrument, care cîntărește trei tone, măsoară 3,1 metri înălțime și 40 centimetri diametru.

● **Prima carte de telefon** din lume a apărut acum 102 ani la Berlin, conținînd 187 abonați.

● **Staționarea automobilelor,** în locurile de „parcare interzisă" nu e pasibilă de amendă la Rio de Janeiro (Brazilia) ; dar poliția lipește pe tot parbrizul un afiș cu textul „Parcarea interzisă" ; cleiul fiind foarte adeziv, automobilistul are nevoie de o jumătate de oră să înlăture hîrtia, căci cu parbrizul acoperit, bineînțeles, nu poate circula.

SPORT



ORIZONTAL : 1) Cu provizii ; 2) Visul oricărui fotbalist — O jumătate de nucă ! ; 3) Tir ! — Alergări printre porți ; 4) Poartă... cărțile-n spinare — Precede orice săritură ; 5) În palmares — Unul care emite ; 6) Adam ! — Lichid — București cod 9 563 ! 7) Momită — A lucra terenul ; 8) Othello — Păduri în miniatură ; 9) Face ochi cît cepele — Fiul suliței ; 10) Umblă clătinîndu-se (fem.) — Propulsează bila ; 11) Extraordinară — Nu e bună ; 12) Ziua trecută — Provocați.

VERTICAL : 1) Eforturi înaintea meciului ; 2) Un fel de umbrelă — Cel ozonat se recomandă nu numai sportivilor ; 3) Rit ! — Șosele ; 4) La căruță — Port sulițaș ; 5) Carte (dim.) — Nume ; 6) Cu aripi (fem.) — În suliță ! ; 7) Antisuliță ! (dim.) — Bună la toate ; 8) Un pilon de mijloc ! — Exclamație ! — „Vorba" rației ; 9) Ființe superioare — Iapă cu coada tunsă ; 10) Foarte scurt ; 11) Acidă — Perioadă de timp (pl.) — Mai marele banului (pl.) ; 11) Ascunsă — Element pe terenul de fotbal.

ROMEO URCAN
Luduș

DEZLEGAREA JOCULUI APARUT IN NUMARUL TRECUT

AGRICOLA

ORIZONTAL : F — Semănare — S — Asolament — Ce — Culese — T — Pac — Ud — Vinturări — L — Randament — Tt — Tiară — Tas — Arno — Ma — Care — Ta — Atenua — Er — Ițar — N — SMA — Amestecare — Ara — Separare — Rente — Atacat.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Micul ciobănaș

MINA FOMIN, Cimpulung Moldovenesc